

Wireless Temperaturüberwachung
AK-WR 200, AK-WD 250
AK- WS 100, AK-WT 150

Installationsanleitung, Benutzermanual

Benutzeranleitung– Installationsanleitung
Wireless Temperaturüberwachung

Manual RS8ET303 © Danfoss 7-2008



Inhalt

Wireless Temperaturüberwachung

Diese Anleitung besteht aus 3 Teilen.

1. Tägliche Bedienung Seite 6
2. Installation und Konfiguration Seite 13
3. Technische Daten Seite 33

Einleitung ... 4
Die Komponenten ... 5
1. Tägliche Bedienung ... 6
1.1 Tägliche Bedienung AK-WD 250. ... 6
1.1a Beschreibung ... 6
1.1b Quittieren von Alarmen ... 6
1.1c Menüstruktur ... 7
1.1d Anzeige von Temperaturen auf dem Display der Zentraleinheit ... 7
1.2 Tägliche BedienungAK-WR 200. ... 8
1.2a Quittieren eines Alarms ... 8
1.2b Anzeige von Temperaturprotokollen ... 8
1.2c Alarmanzeige ... 9
1.2d Anzeige von Ereignisprotokollen ... 9
1.2e Anzeige des Batteriestatus ... 9
1.2f Anzeige des Routing ... 9
1.3 Tägliche Bedienung mit AKM und Servicetool ... 10
1.4 Tägliche Bedienung über Handgerät ... 11
1.4a Starten des Handgeräts ... 11
1.4b Messen der Oberflächentemperatur ... 12
1.4c Messen der Kerntemperatur ... 12
2. Einbau, Installation und Konfiguration ... 13
2.1a Einführung ... 13
2.1b Wichtige Aspekte: ... 13
2.1c Die Zentraleinheit AK-WR 200 vorbereiten ... 14
2.1d Anschließen des Akkus ... 15
2.2 Die Zentraleinheit AK-WD 250 vorbereiten ... 15
2.2a Das Gerät öffnen. ... 15
2.3 Konfiguration und Installation in der Webschnittstelle der Zentraleinheit ... 17
2.3a Netzwerkeinstellungen ... 17
2.3b Den Web-Browser auf dem PC starten. ... 17
2.3c Sprachauswahl ... 18
2.3d Die Uhr ... 18
2.3e Weitere Einstellungen ... 19
2.4 Vorbereitungen für die Installation ... 20
2.4a Router vorbereiten ... 20
2.4b Router installieren ... 20
2.4c Montage des Routers ... 21
2.4d Vorbereiten der Sensormodule ... 21
2.4e Installieren von Sensormodulen im System ... 21
2.4f Montage von Sensormodulen und Einstechfühler ... 22
2.4g Benennung von Sensormodulen und Festlegen von Alarmgrenzen usw. ... 23
2.4h Linktest ... 24
2.5 Installation des Handgeräts ... 25
2.5a Erstellen einer Artikelliste ... 25
2.6 Deinstallation ... 26
2.6a Sensormodule und Router ... 26
2.6b Handgerät ... 26
2.6c Rückstellung des Handgeräts ... 26
2.7 Speichern und Laden der Konfiguration ... 27
2.7a Sicherung ... 27
2.7b Laden von Einstellungen ... 28
2.7c Einstellungen des Handgeräts ... 28
2.8 Installation der Wireless Temperaturüberwachung in Danfoss ADAP-KOOL ... 29
2.8a Anschluss über das Servicetool ... 30
2.8b Danfoss Servicetool öffnen ... 30
2.8c Im ADAP-KOOL System-Manager anmelden ... 30
2.8d Anschluss über AKM ... 30
3. Erweitertes Temperaturprotokoll ... 31
3.1a Konfiguration des erweiterten Protokolls ... 31
3.1b Einstellungen ... 31
3.2 Datenabruf ... 31
4. Austausch einer beschädigten Zentraleinheit über Sicherungsdateien ... 32
4.1a Deinstallation des Systems ... 32
4.1b Installation an der neuen Zentraleinheit ... 32
4.1c Wiederherstellen der Einstellungen ... 32
5. Technische Daten ... 33
5.1a AK-WD 250 ... 33
5.1b AK-WR 200 ... 34
5.1c AK-WT 150 ... 35
5.1d AK-WS 100 ... 36
6. Anhang ... 37
ANHANG A Alarmlisten ... 37
ANHANG B Liste mit Protokollereignissen ... 37



Einleitung

Wireless Temperaturüberwachung ist ein drahtloses System zur Prüfung, Überwachung und Erfassung von Temperaturen im Rahmen eines Managementsystems für Lebensmittelqualität und -sicherheit im Handel mit Verbrauchsgütern des täglichen Bedarfs.
Wireless Temperaturüberwachung sorgt für automatische Temperaturkontrolle für die Überwachung der Lebensmittelqualität und -sicherheit in Ihrem Laden. Das System überwacht sowohl die Temperatur im Laden selbst und in den Lagerräumen sowie im Bereich des Wareneingangs.
Das System lässt sich einfach nach Bedarf erweitern und an das Danfoss Netzwerk ADAP-KOOL anschließen.

Sie können täglich überprüfen, ob die Kühl- und Gefriertheken und -vitrinen auf Solltemperatur eingestellt sind. Die Überwachung wird 24 Stunden am Tag aufgezeichnet, und Sie können kombinierte Protokolle für alle Geräte erstellen, die im Laden überwacht werden. Sie können ebenfalls, falls gewünscht, Berichte oder Diagramme für jedes Gerät auswählen.
Sie können z. B. die Temperatur im Bereich des Wareneingangs mit dem tragbaren Handgerät prüfen.

Wireless Temperaturüberwachung erzeugt einen automatischen Alarm, wenn die Temperatur außerhalb der festgelegten Grenzwerte fällt.
Das System erzeugt ebenfalls einen Alarm, wenn ein Gerät im System ausfällt.
Alarme können ebenfalls als Textnachricht an eine angegebene Handynummer gesendet werden.

Wireless Temperaturüberwachung wird entweder mit Zentraleinheit ohne Display und Tastatur geliefert, die über einen angeschlossenen PC bedient wird, oder mit Zentraleinheit mit kleinem Display und Tastatur.

Das System wird täglich von Ladenmitarbeitern bedient und verwaltet, muss jedoch von einer Fachkraft montiert und installiert werden.
Die tägliche Verwaltung des Systems erfolgt entweder über die Zentraleinheit mit Tastatur und Display oder über die Webschnittstelle der Zentraleinheit auf einem angeschlossenen PC.

Wireless Temperaturüberwachung kann an das ADAP-KOOL Netzwerk angeschlossen werden.

Der Funkbereich des Systems kann über einen oder mehrere Sensormodule, die als Router arbeiten, erweitert werden.

Die Komponenten

Die Lösung zur drahtlosen Temperaturüberwachung besteht aus 3 von 4 Teilen. Zentraleinheit, Fühlerknoten und Handheld-Knoten.

Zentraleinheit
Der „Kopf" des Systems. Hier werden alle Daten zur Verarbeitung und Aufzeichnung erfasst.
Das Gerät befindet sich im Laden, sodass alle Mitarbeiter einfachen Zugriff auf das System haben.
Das Gerät kann bis zu 99 Sensormodule verwalten und kann bei einem Stromausfall über den integrierten Akku mit reduzierter Funktionalität arbeiten.

Die Zentraleinheit gibt es in zwei Ausführungen. Entweder AK-WR 200 oder AK-WD 250:

AK-WR 200
Das weder über Display noch Tastatur verfügt. Alle Einstellungen werden über einen angeschlossenen PC eingegeben. Dies gilt für Konfiguration, die Einstellung von Messstellen, Grenzwerten, Alarmen, Benutzern, Berechtigungsebenen usw. Die tägliche Bedienung des Systems erfolgt ebenfalls über den angeschlossenen PC. Einige Funktionen können über die CTRL-Taste im Gerät bedient werden, z. B. die Alarmquittierung.

AK-WD 250
Dieses Gerät verfügt über eine Tastatur und ein Display für die tägliche Bedienung. Die Konfiguration des Systems und die Eingabe der Einstellwerte erfolgen über einen angeschlossenen

Sensormodule, AK-WS 100, registrieren die Temperatur. Sie können Temperaturen zwischen -50 und +50 °C messen. Über ein Funknetzwerk senden sie die Daten zur Verarbeitung und Aufzeichnung an die Zentraleinheit oder den Datenreceiver.
Die Fühlerknoten werden in der Nähe der Kühl-/Gefriereinheiten platziert, so dass eine optimale Funkkommunikation erzielt wird.
An jedem Knoten kann ein Fühler angeschlossen werden.

Das Gerät wird von einem Batterie gespeist, der mehrere Jahre Betrieb liefert.

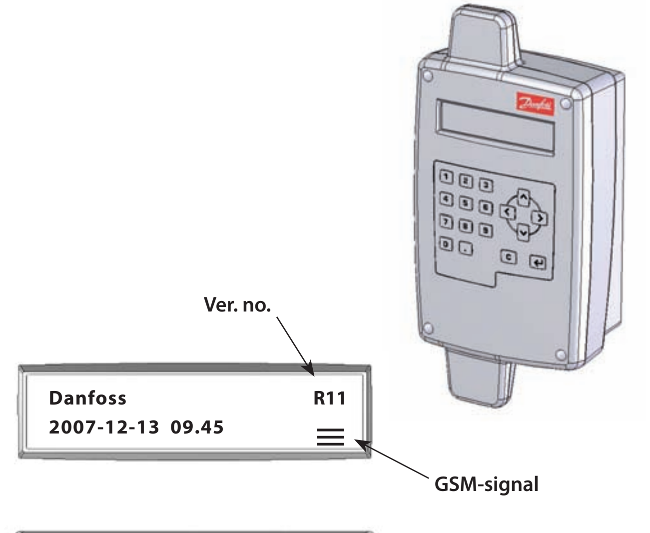
Ein Sensormodul kann ebenfalls als Router verwendet werden (einer, der eine Messung von einem anderen Fühlerknoten weiterschickt).
Als Router **muss** er an eine Versorgungsspannung angeschlossen werden.

Das Handgerät, AK-WT 150, ist das tragbare Gerät im System. Es dient zur Kontrolle der Temperatur einzelner Lebensmittelprodukte im Laden. Sie können es ebenfalls zur Messung der Temperatur von Kühl- und Tiefkühlprodukten im Bereich des Wareneingangs verwenden. Das Handgerät misst die Kern- und Oberflächentemperatur von Lebensmitteln.
Messdaten werden gespeichert und drahtlos zur Aufzeichnung und Verarbeitung zur Zentraleinheit gesendet. Die Messwerte werden auf dem Display des Handgeräts angezeigt.

1. Tägliche Bedienung

1.1 Tägliche Bedienung AK-WD 250.

Dieser Teil enthält Anweisungen zum Quittieren von Alarmen und Anzeigen von Temperaturprotokollen mit der Webschnittstelle der Zentraleinheit oder über die Tastatur/das Display beim AK-WD 250. Er enthält ebenfalls eine Anleitung zur Bedienung des Handgeräts.



AK-WD 250 – mit Tastatur und Display

1.1a Beschreibung

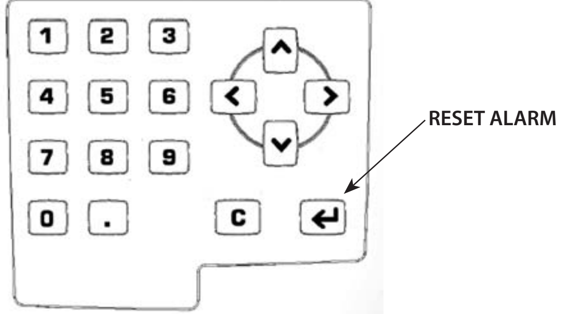
Das Gerät hat ein Display und eine Tastatur, über das Funktionen bedient werden können. Es lässt sich ebenfalls wie das AK-WR 200 über einen PC bedienen (siehe Abschnitt 1.2).

Das Display zeigt normalerweise Name – Version – Jahr, Datum und Uhrzeit.

Die Pfeiltasten „nach oben▲", "nach unten▼", "nach rechts▶" und „nach links◀" dienen zum Navigieren in Menüs.

Mit der „Eingabetaste↵" werden Änderungen gespeichert oder zu den einzelnen Menüebenen navigiert und Alarme quittiert.

„C" ist die Löschtaste.



1.1b Quittieren von Alarmen

Bei Ausgabe eines Alarms muss dieser quittiert werden.

Der Alarm wird ebenfalls im Display angezeigt.

Zum Quittieren eines Alarms drücken Sie die „Eingabetaste ↵".

Wenn seit der letzten Quittierung mehrere Alarme registriert worden sind, werden sie bei Drücken der „Eingabetaste" angezeigt.

Wiederholen Sie den Vorgang, bis das Display wieder Name – Version – Jahr, Datum und Uhrzeit anzeigt.

Anhang A enthält eine komplette Alarmliste.

Temperature alarm
from node 5:2 -34°C

Temp.-Alarm von Sensormodul.

Power failure router 2

Falsche Versorgungsspannung zu Router.

Power failure central unit

Keine Spannungsversorgung zu Zentraleinheit.

Central unit stopped

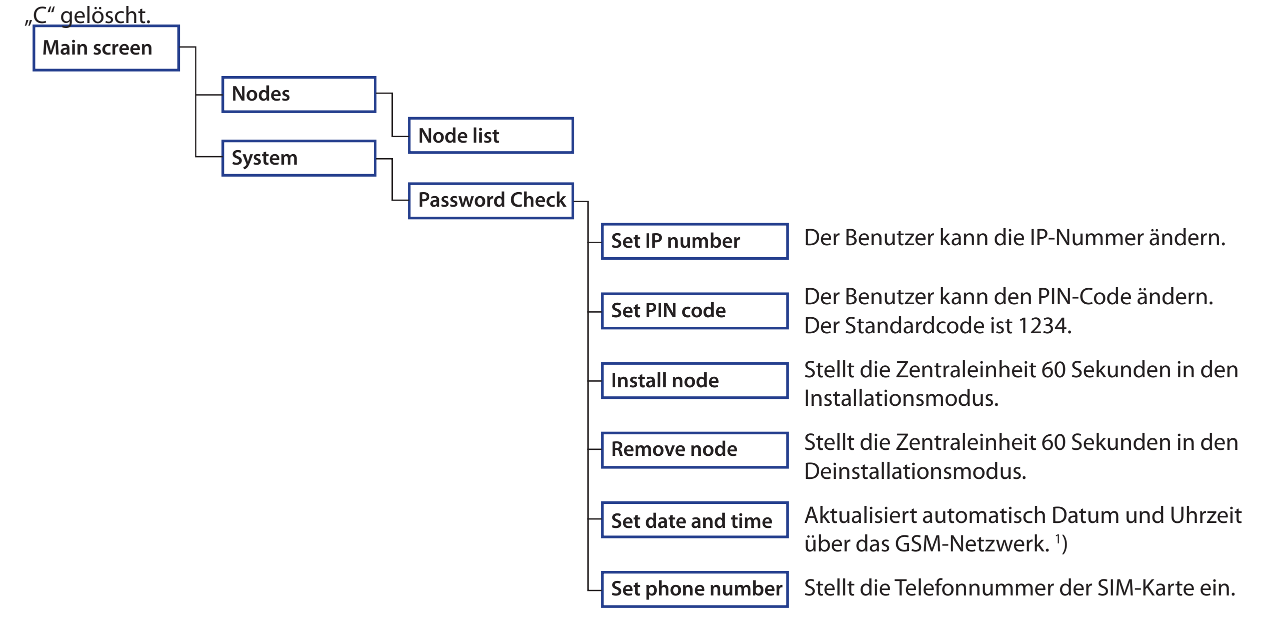
Zentraleinheit wird ausgeschaltet.

1.1c Menüstruktur

Der Benutzer kann in den Menüs mit den Pfeiltasten auf der Tastatur navigieren.

Den Pfeil nach rechts ▶" drücken, um die erste Unterebene der Menüstruktur aufzurufen.
Pfeil nach oben ▲" und Pfeil nach unten ▼" drücken, um zu Menüoptionen zu navigieren.
Die Auswahl mit der Eingabetaste ↵" bestätigen.
Zur Rückkehr zum vorherigen Menü die linke Pfeiltaste ◀ drücken.

Zum Aufruf des System-Menüs muss der Benutzer den 4-stelligen PIN-Code gefolgt von "↵" eingeben.
Bei der Eingabe von Daten werden Zeichen mit der Taste „C" gelöscht.



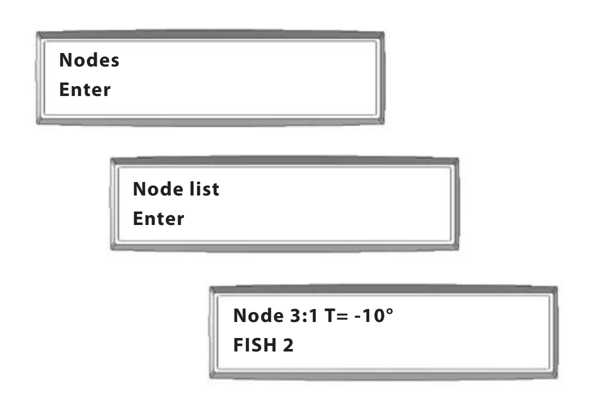
[1]) Dazu muss die Telefonnummer der SIM-Karte eingestellt sein.

1.1d Anzeige von Temperaturen auf dem Display der Zentraleinheit

Drücken Sie die rechte Pfeiltaste – „*Nodes*" wird an gezeigt.

Drücken Sie die Eingabetaste↵" – „*Node list*" wird angezeigt.

Drücken Sie die Eingabetaste ↵" – T: „temp." und „(Name des Moduls)" werden angezeigt.
(Wenn „T=N/A" angezeigt wird, ist das Modul inaktiv.)



Mit dem Pfeil nach oben ▲" und Pfeil nach unten ▼" wird zwischen Sensormodulen navigiert.
Zur Rückkehr zum Start die linke Pfeiltaste ◀" drücken, bis „*Nodes*" angezeigt wird.
Wenn das Sensormodul ein Handgerät ist, wird „Hand unit" angezeigt. Für dieses Gerät werden keine Temperaturdaten angezeigt.

1.2 Tägliche Bedienung AK-WR 200.



AK-WR 200 ohne Tastatur und Display
Der tägliche Betrieb erfolgt über den angeschlossenen PC. Ein Alarm wird jedoch direkt am Gerät quittiert.
AK-WD 250 kann ebenfalls über PC bedient werden.

1.2a Quittieren eines Alarms

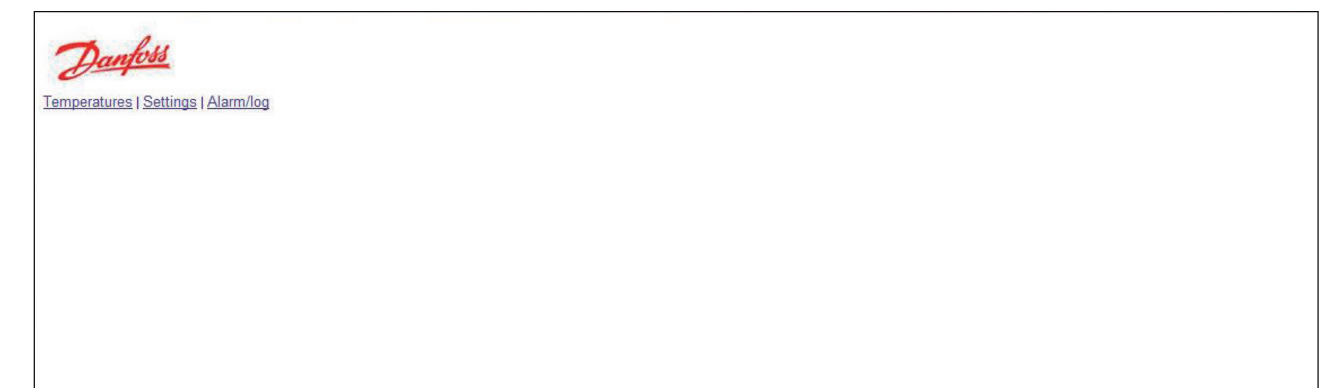
Bei Ausgabe eines Alarms muss dieser quittiert werden.
Außerdem leuchtet die rote LED am Gerät.
Das Quittieren erfolgt durch einmaliges Drücken der Ctrl-Taste.

1.2b Anzeige von Temperaturprotokollen

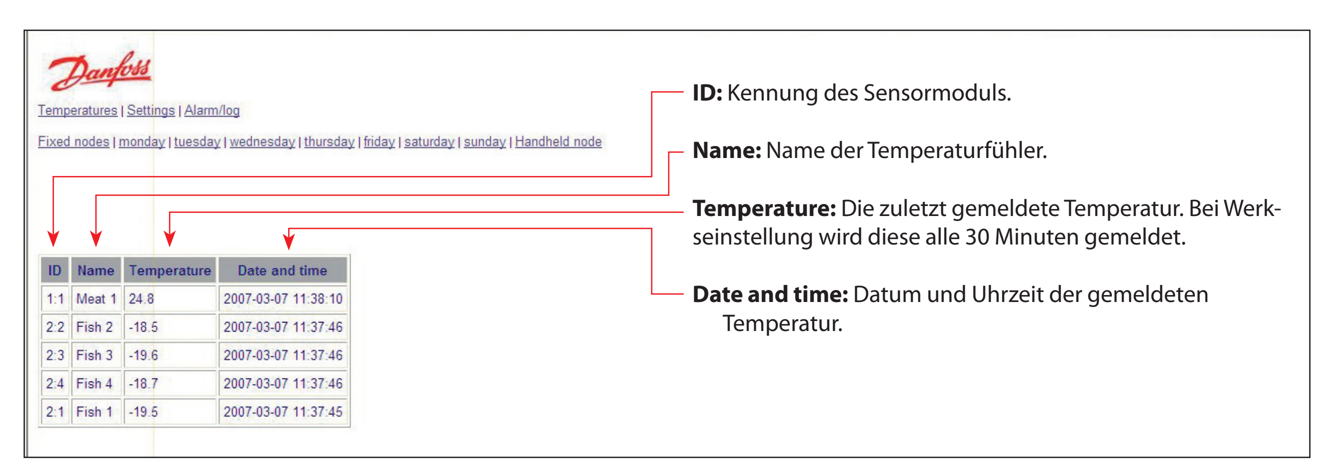
Den Web-Browser auf dem PC starten.
Die IP-Adresse im Adressenfenster eingeben und die Web schnittstelle der Zentraleinheit öffnen. Die Standard-IP-Adresse ist 192.168.0.100, wird jedoch bei Installation am Netzwerk normalerweise geändert.

.

Notieren Sie Ihre Adresse hier: ____________________



Klicken Sie auf „Temperatures".



ID	Name	Temperature	Date and time
1:1	Meat 1	24.8	2007-03-07 11:38:10
2:2	Fish 2	-18.5	2007-03-07 11:37:46
2:3	Fish 3	-19.6	2007-03-07 11:37:46
2:4	Fish 4	-18.7	2007-03-07 11:37:46
2:1	Fish 1	-19.5	2007-03-07 11:37:45

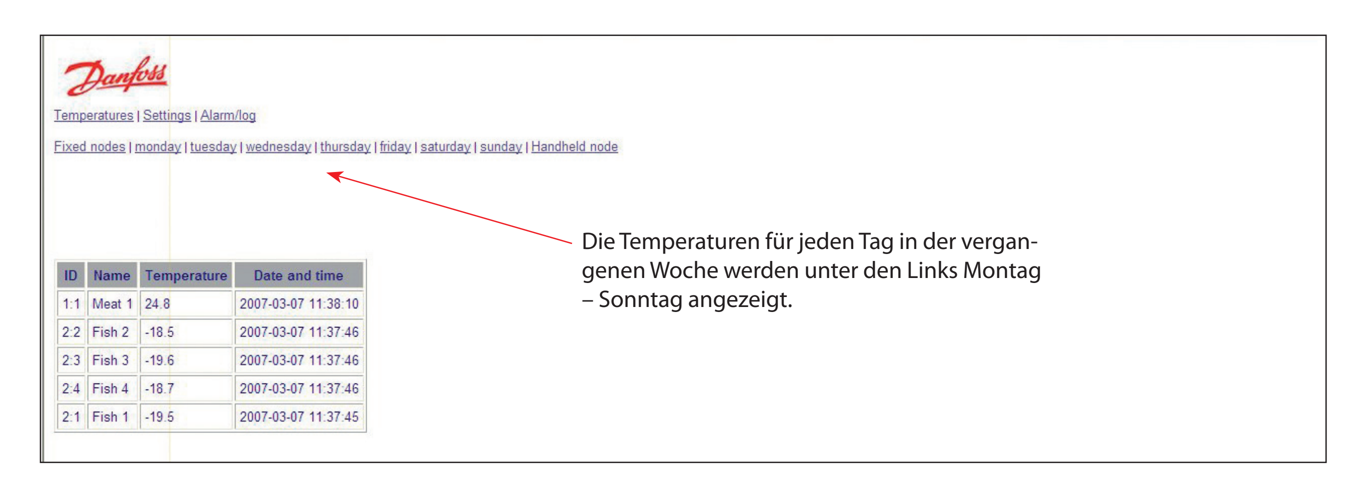
ID: Kennung des Sensormoduls.

Name: Name der Temperaturfühler.

Temperature: Die zuletzt gemeldete Temperatur. Bei Werkseinstellung wird diese alle 30 Minuten gemeldet.

Date and time: Datum und Uhrzeit der gemeldeten Temperatur.

Unter dem Link „Fixed nodes" werden alle Temperaturen die die installierten Fühlerknoten im Laufe des Tages gemeldet haben.

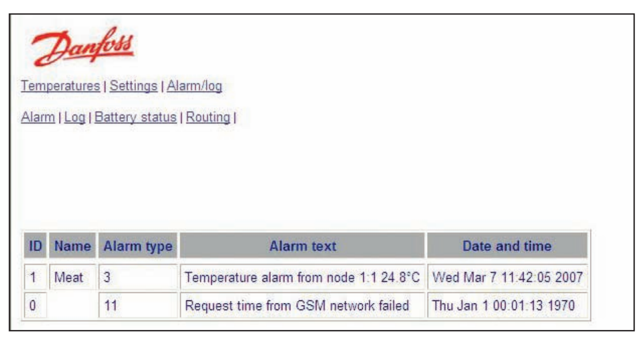


ID	Name	Temperature	Date and time
1:1	Meat 1	24.8	2007-03-07 11:38:10
2:2	Fish 2	-18.5	2007-03-07 11:37:46
2:3	Fish 3	-19.6	2007-03-07 11:37:46
2:4	Fish 4	-18.7	2007-03-07 11:37:46
2:1	Fish 1	-19.5	2007-03-07 11:37:45

Die Temperaturen für jeden Tag in der vergangenen Woche werden unter den Links Montag – Sonntag angezeigt.

1.2c Alarmanzeige

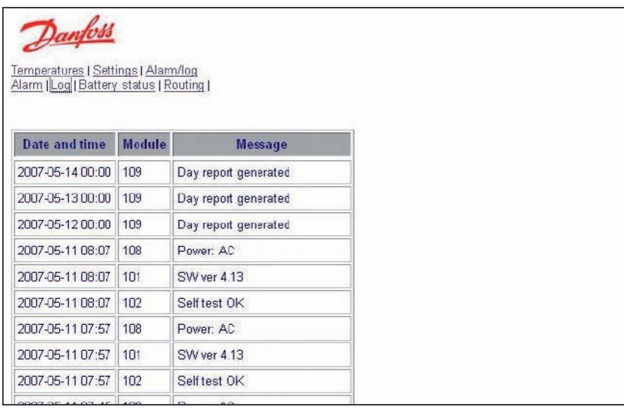
Klicken Sie auf „Alarm" unter dem Link „Alarm/log".
Alle Alarme im System werden in der Alarmliste aufgeführt.
Wenn ein Modul einen schwachen Batteriealarm ausgibt, kann das Gerät noch mindestens einen Monat benutzt werden, bei einer Standardaufzeichnungszeit von 30 Minuten.



ID	Name	Alarm type	Alarm text	Date and time
1	Meat	3	Temperature alarm from node 1:1 24.8°C	Wed Mar 7 11:42:05 2007
0		11	Request time from GSM network failed	Thu Jan 1 00:01:13 1970

1.2d Anzeige von Ereignisprotokollen

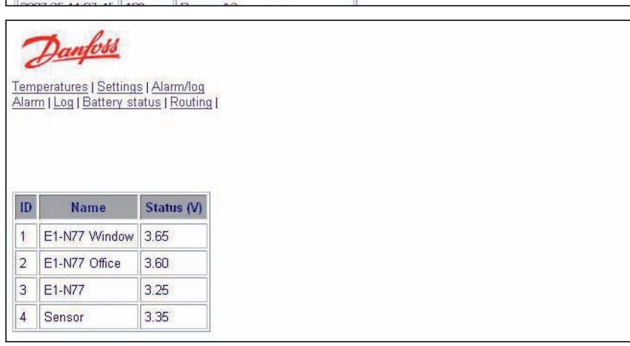
Klicken Sie auf „Log" unter dem Link „Alarm/log".
Alle Ereignisse im System werden im Protokoll aufgeführt.
Eine Alarmliste entnehmen Sie ANHANG A und eine Liste der Protokollereignisse ANHANG B.



Date and time	Module	Message
2007-05-14 00:00	109	Day report generated
2007-05-13 00:00	109	Day report generated
2007-05-12 00:00	109	Day report generated
2007-05-11 08:07	108	Power: AC
2007-05-11 08:07	101	SW ver 4.13
2007-05-11 08:07	102	Self test OK
2007-05-11 07:57	108	Power: AC
2007-05-11 07:57	101	SW ver 4.13
2007-05-11 07:57	102	Self test OK

1.2e Anzeige des Batteriestatus

Klicken Sie auf „Battery Status" unter dem Link „Alarm/log".
Die Spannung am Knoten wird angezeigt.
(Ein Knoten meldet bei 3,0 V „Batteriealarm")



ID	Name	Status (V)
1	E1-N77 Window	3.65
2	E1-N77 Office	3.60
3	E1-N77	3.25
4	Sensor	3.35

1.2f Anzeige des Routing

Klicken Sie auf „Routing" unter dem Link „Alarm/log".
Die Kommunikationswege für jedes Sensormodul werden aufgeführt.



1.3 Tägliche Bedienung mit AKM und Servicetool

Wenn Sie die Arbeit mit der AKM-Software oder dem Servicetool gewohnt sind, können Sie die tägliche Verwaltung auch in diesen Umgebungen durchführen.
Nachstehend folgt eine kurze Beschreibung, wie Protokolle mit Temperaturen und Alarmen sowie Diagramme der Messwerte einzelner Einstechfühler abgerufen werden.

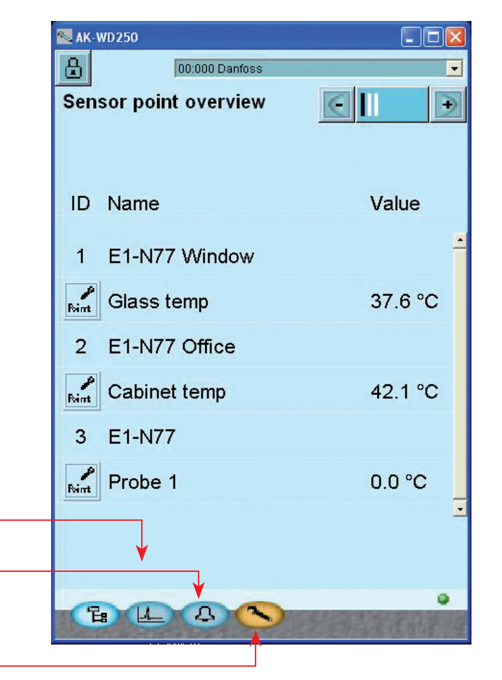
Service Tool
Melden Sie sich ganz normal im Servicetool an.

Das Fenster „Sensor Point Overview“ wird geöffnet und zeigt eine Liste aller Sensormodule und Einstechfühler mit ihren aktuellen Messwerten.

Klicken Sie auf jeden Einstechfühler, um die aktuellen max. und min. Temperaturwerte und einen Mittelwert zu erhalten. Auch der Batteriestatus des Einstechfühlers wird angezeigt.

Rufen Sie Protokolle und Diagramme ganz normal mit dem Servicetool ab.
Um Informationen über aktive Alarme, quittierte Alarme und Ereignisse zu sehen, klicken Sie auf die „Alarmglocke“.

Einstellungen

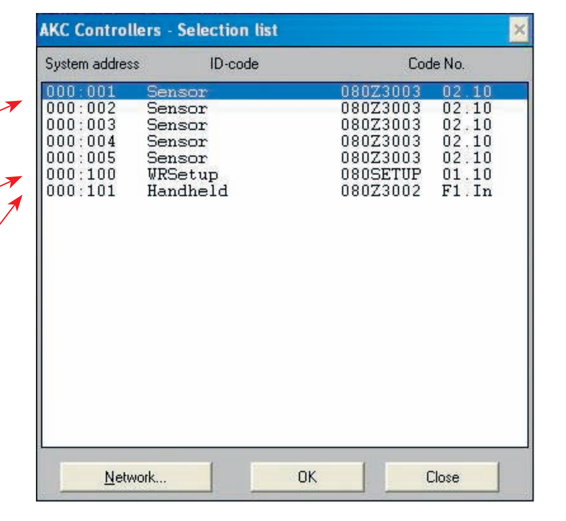


AKM
Melden Sie sich ganz normal in der AKM-Verwaltungssoftware an.
Öffnen Sie das Fenster „AKC Controllers – Selection list“.

Sensor
Hier wählen Sie den Fühler, den Sie für Protokolle und Diagramme untersuchen möchten.

WRSet up
Einstellungen in der Zentraleinheit – für den täglichen Benutzer nicht relevant.

Handheld
Zeigt die Artikelliste des Handgeräts und die letzte gemessene Temperatur an.
Hier öffnen Sie die Protokolle des Handgeräts.

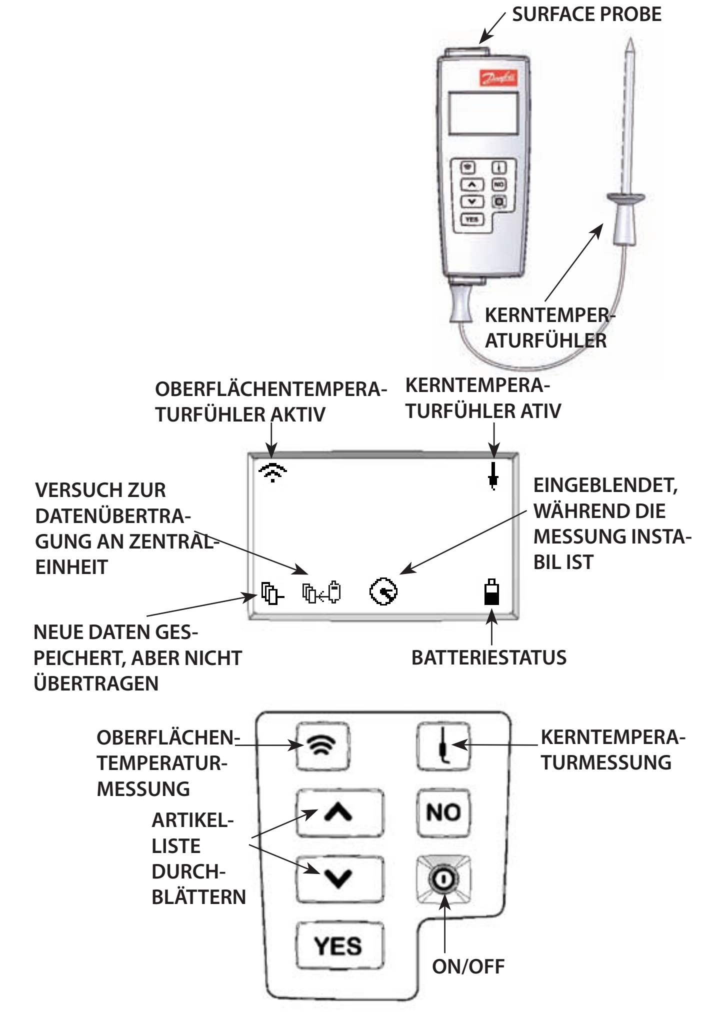


1.4 Tägliche Bedienung über Handgerät

Dies ist die einzige tragbare Komponente des Systems.
Sie misst die Temperatur mit einem Infrarotstrahl, der als roter Punkt auf dem zu messenden Objekt erscheint. Das Handgerät hat ebenfalls einen Kerntemperaturfühler. Hiermit wird die Temperatur im Inneren des Produkts, die Kerntemperatur, gemessen.

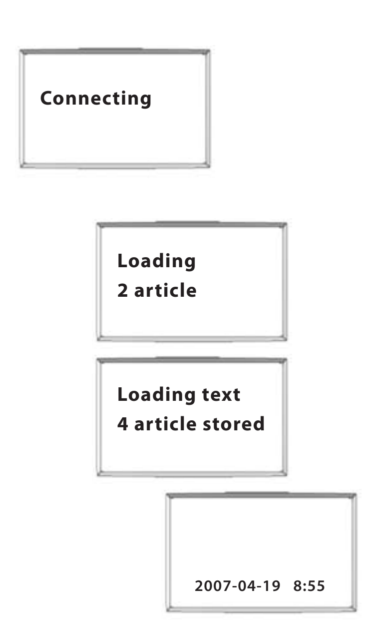
Das Handgerät überträgt drahtlos und automatisch etwa einmal pro Minute an die Zentraleinheit, sofern Daten zu übertragen sind.
Es können ebenfalls Messungen durchgeführt werden, wenn das Handgerät nicht mit der Zentraleinheit in Kontakt ist. Sobald das Handgerät den Kontakt mit der Zentraleinheit wieder herstellt, werden alle neuen Daten automatisch übertragen.

Das Handgerät muss immer im Funkbereich der Zentraleinheit eingeschaltet werden, da es andernfalls keine gemessene Temperatur speichern kann. Das Handgerät kann mehrere Tage eingeschaltet bleiben, wenn Temperaturen außerhalb des normalen Funkbereichs gemessen werden sollen.



1.4a Starten des Handgeräts

Drücken Sie ON.
„Danfoss (Ver. no)“ wird angezeigt.
„Connecting“ wird angezeigt.



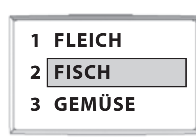
Nach einigen Sekunden zeigt das Display *„Loading“.*
Das Handgerät ist jetzt mit der Zentraleinheit verbunden und ruft die aktuelle Artikelliste sowie Datum und Uhrzeit ab. Diese Artikelliste wird jedoch nicht geladen, wenn das Handgerät bereits eine aktualisierte Artikelliste enthält.

Das Gerät ist jetzt betriebsbereit.

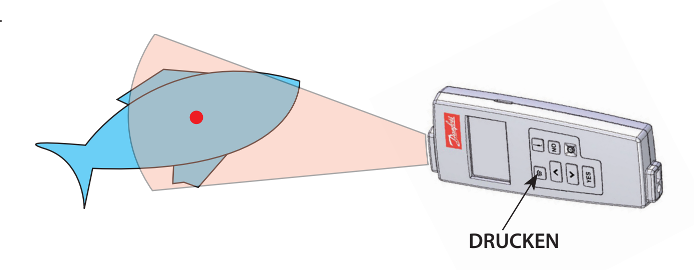
Wenn „No Reply“ gezeigt wird, bedeutet dies, dass das Handgerät außerhalb der Reichweite der Zentraleinheit ist. Versuchen Sie, das Handgerät näher an der Zentraleinheit neu zu starten.

1.4b Messen der Oberflächentemperatur

Navigieren Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Artikel in der Liste.
Die Größe des Messpunkts ist proportional zu der Entfernung zwischen Handgerät und Objekt. Siehe dazu das Schild auf der Rückseite des Handgeräts.
Die gemessene Temperatur ist die mittlere Temperatur der gesamten Oberfläche, die der IR-Fühler sieht. Daher ist sicherzustellen, dass nahe genug am Objekt gemessen wird.



Das Handgerät auf den Artikel richten und die Taste zur Oberflächenmessung drücken. Ein roter Punkt erscheint auf der gemessenen Oberfläche. Das Uhrsymbol wird im Display eingeblendet, während das Gerät die Messung berechnet.



Die Temperatur und *„Store?" werden angezeigt.*



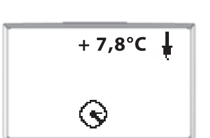
Drücken Sie auf YES, um den Wert zu speichern.
Drücken Sie auf NO, um eine neue Messung vorzunehmen.



1.4c Messen der Kerntemperatur

Den Fühler am Kontakt anschließen.

Das Handgerät starten.



Navigieren Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Artikel in der Liste.

Den Kerntemperaturfühler in den zu messenden Artikel stecken und die Taste zur Kerntemperaturmessung drücken.

Die Uhr wird im Display eingeblendet, während der Messwert instabil ist.
Nach der Uhr werden die *Temperatur* und *„Store?"* angezeigt.

Drücken Sie auf YES, um den Wert zu speichern.
Drücken Sie auf NO, um eine neue Messung vorzunehmen.

Laden des Handgeräts
Nachdem Sie Ihren Arbeitstag beendet haben, wird empfohlen, das Handgerät an den Netzadapter anzuschließen.
Je nach Gebrauch des Handgeräts kann es mehrere Tage eingeschaltet bleiben, ohne neu aufgeladen zu werden.
Eine vollständige Ladung dauert ca. 3 Stunden.



2. Einbau, Installation und Konfiguration – Von einer Fachkraft durchzuführen

2.1a Einführung

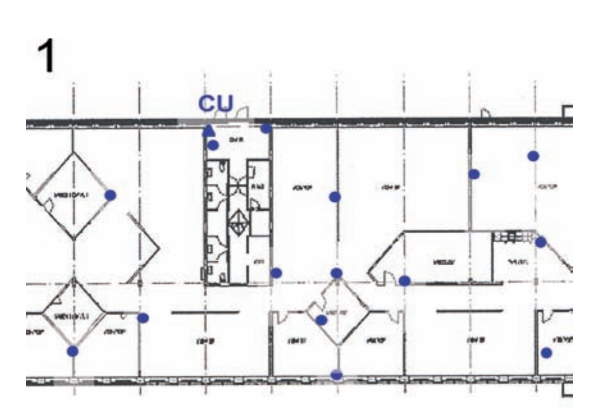
Dieser Abschnitt enthält die Anleitung zur Installation und Konfiguration. Dies geschieht über die Webschnittstelle der Zentraleinheit, auf die Sie über einen am Gerät angeschlossenen PC zugreifen. Hier finden Sie ebenfalls Anweisungen zur Montage verschiedener Komponenten.

Bei einer Neuinstallation ist der erste Schritt die Festlegung eines geeigneten Aufstellungsorts im Laden für die Zentraleinheit. Danach wird das System konfiguriert. Anschließend werden alle Sensormodule in den zu überwachenden Kühl-/Gefriermöbeln installiert und montiert.

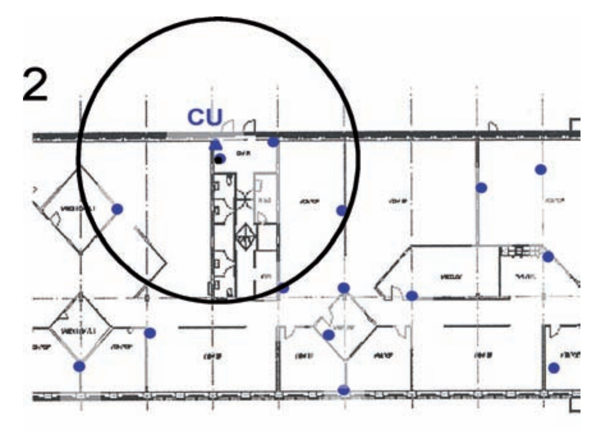
2.1b Wichtige Aspekte:

- Die Zentraleinheit muss so platziert werden, dass der drahtlose Kommunikationsabstand zwischen den Fühlerknoten im Laden so kurz wie möglich ist
- Die Zentraleinheit muss vor Feuchtigkeit geschützt werden
- Sie muss so installiert werden, dass sie für Unbefugte unzugänglich ist
- Sie muss so installiert werden, dass sie für das Personal leicht zugänglich ist
- Sie sollte in Augenhöhe installiert werden.

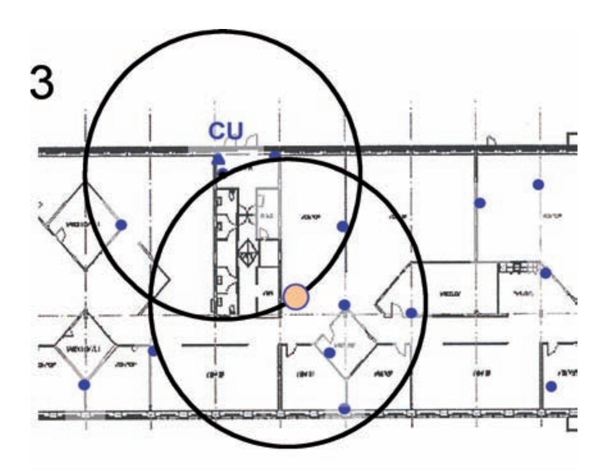
Planung des Einbaus von Sensormodulen und Routern
Ohne Planung besteht das Risiko, keinen optimalen Aufstellort des Routers zu haben. Es ist ebenfalls eine gute Idee, mehrere Kommunikationswege für alle Sensormodule zu haben.



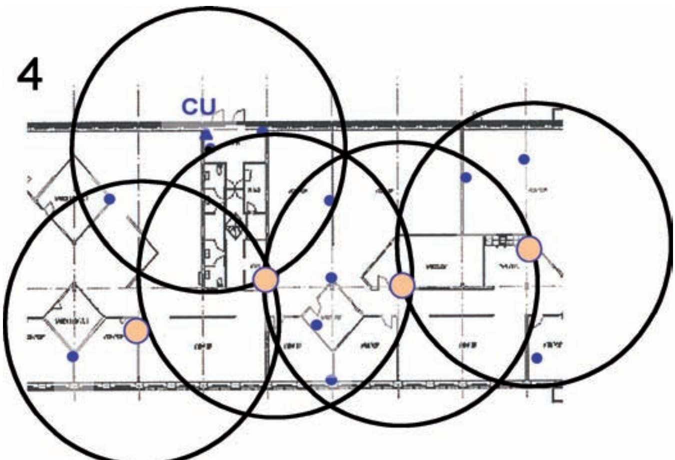
1. Alle Module auf einen Grundriss (1) setzen.



2. Einen Kreis (R = 10-15 m) um die Zentraleinheit zeichnen.
3. Module am Umfang und nahe zu anderen Modulen außerhalb des Kreises sind gute Kandidaten für Router.



4. Einen Kreis um den Router (3) zeichnen.

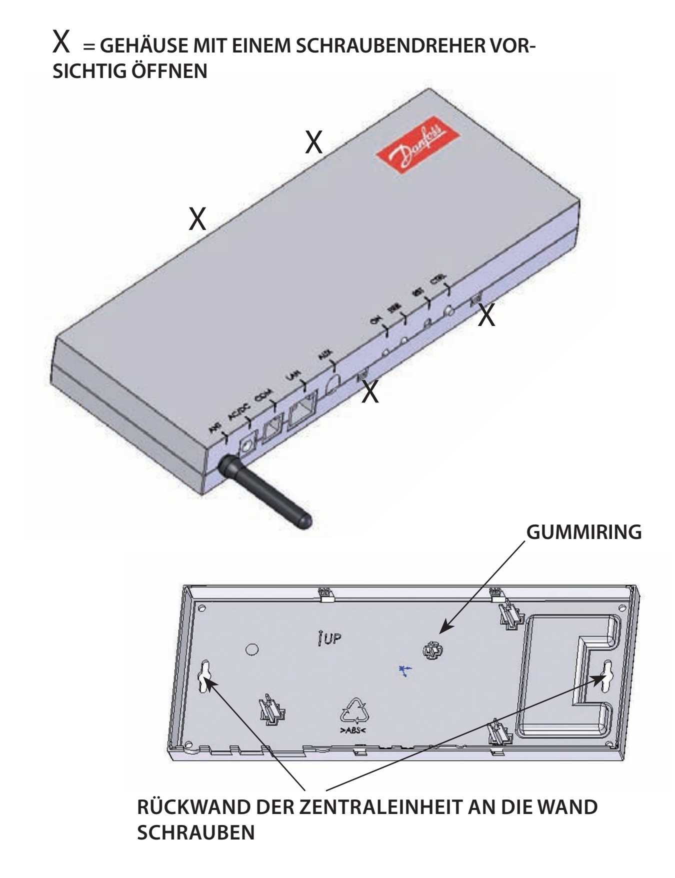


5. Weiter nach guten Routern suchen und Kreise um sie ziehen, bis alle Module in einem Kreis sind (4).
6. Sicherstellen, dass kein Modul mehr als 4 Teilstrecken zur Zentraleinheit hat.



2.1c Die Zentraleinheit AK-WR 200 vorbereiten

ANT: Position der Antenne im Lieferumfang.
AC/DC: Buchse für den Netzadapter.
COM: Buchse zum Anschluss an die Danfoss Verwaltungssoftware AKM.
LAN: Buchse für das Netzwerkkabel.
AUX: Durchstoßbare Öffnung. Das dünne Kunststoffstück ab brechen, um eine Buchse für einen externen Alarm zu öffnen.
ON: Eine grüne LED leuchtet auf, wenn die Stromversorgung eingeschaltet ist.
ERR: Eine rote LED zeigt einen Alarmzustand an.
Im Installationsmodus blinkt sie langsam.
Im Deinstallationsmodus blinkt sie schnell.
RST: Eine bündige Taste zum Rücksetzen der Zentraleinheit.
CTRL: Diese Taste einmal drücken, um den Alarm zu quittieren.
Eine Sekunde lang gedrückt halten, um das Gerät in den Installationsmodus zu schalten.
Vier Sekunden lang gedrückt halten, um das Gerät in den Deinstallationsmodus zu schalten.

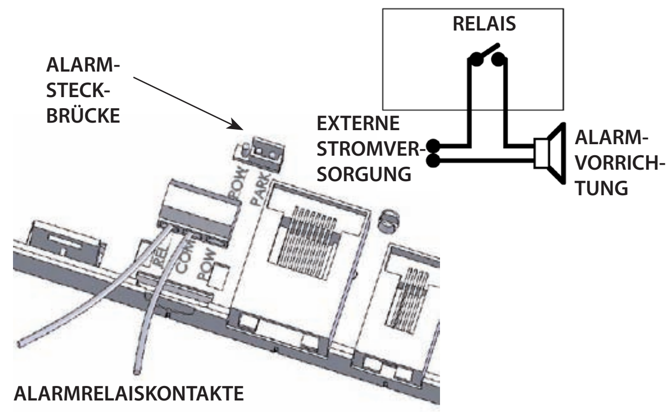


Das Gerät durch Einsetzen eines Schraubendrehers in eines der vier Löcher und sanftes Drücken nach unten öffnen. Für den Rest der Löcher wiederholen.

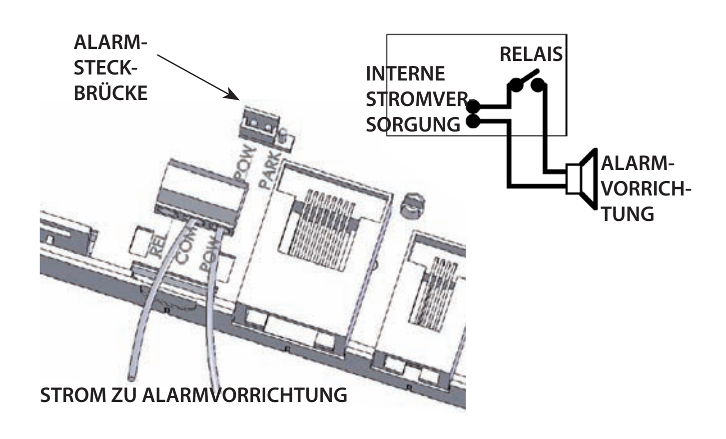
Auf den Gummiring achten. Dieser muss als Kantenschutz verwendet werden, wenn die durchstoßbare Öffnung verwendet wird.

Eine Alarmvorrichtung kann über eine von zwei Alternativen angeschlossen werden.
Die durchstoßbare Öffnung entfernen und den Gummiring in das Loch setzen. Die Kabel durch den Gummiring anschließen.
Das Alarmrelais ist ein Schließkontakt.

Alternative 1. Die Alarmsteckbrücke in die Position „PARK" stellen.
Die Kabel in Serie mit der Alarmvorrichtung anschließen.
Die Alarmvorrichtung benötigt eine externe Stromversorgung. Das Relais kann max. 24 V bei 1 A aufnehmen.



Alternative 2. Die Alarmsteckbrücke in die Position „POW" stellen.
Die beiden Kabel direkt an die Alarmvorrichtung anschließen.
Der Netzadapter der Zentraleinheit speist die Alarmvorrichtung.
Der maximale Strom zur Alarmvorrichtung ist 1 A. Die Spannung beträgt 12 V d.c.



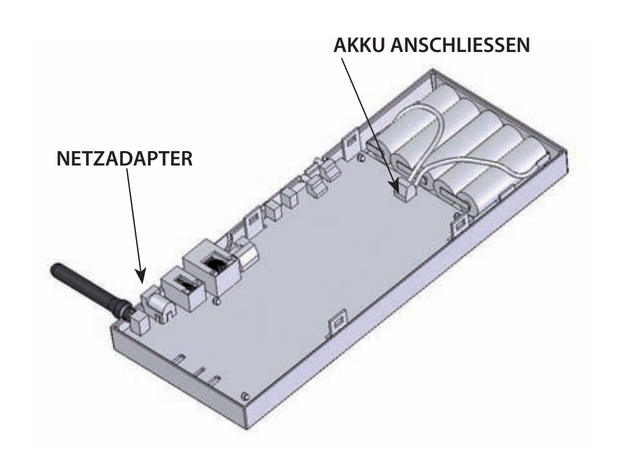
2.1d Anschließen des Akkus

Das Gerät hat einen Akku als Pufferbatterie bei einem Stromausfall.

Kabel an den Klemmenblock anschließen.
Rot – Pluspol.
Schwarz – Minuspol.
Die grüne LED leuchtet auf, wenn die Stromversorgung eingeschaltet ist.
Die Abdeckplatte aufsetzen.

Die Montage durch Anschluss des mitgelieferten Netzadapters abschließen.

(Zur Konfiguration und Installation siehe Seite 17.)



2.2 Die Zentraleinheit AK-WD 250 vorbereiten

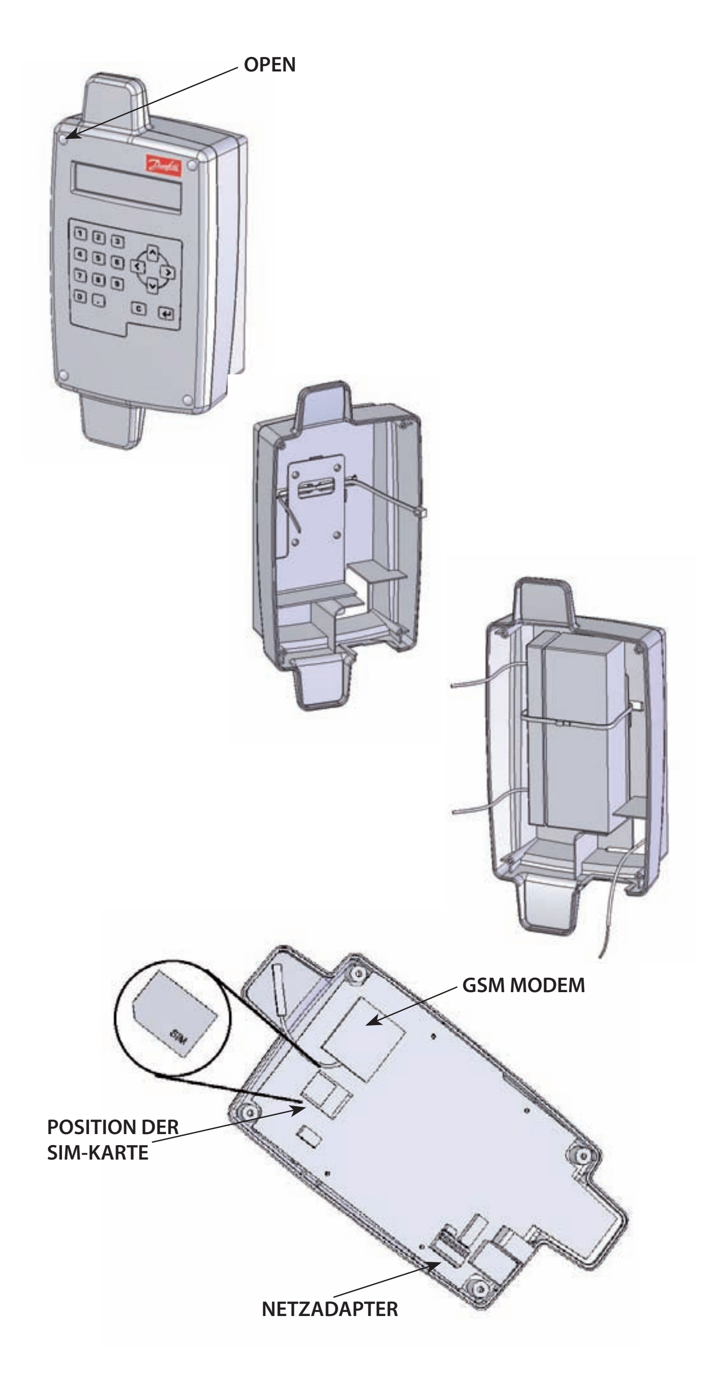
2.2a Das Gerät öffnen.

Den Kabelbinder und das Blech positionieren und Gerät an die Wand schrauben.

Die Batterie mit dem Kabelbinder befestigen und die Kabel anschließen.
Rot – Pluspol
Schwarz – Minuspol

Die SIM-Karte gemäß Abbildung einlegen, mit den Kontaktflächen nach unten.

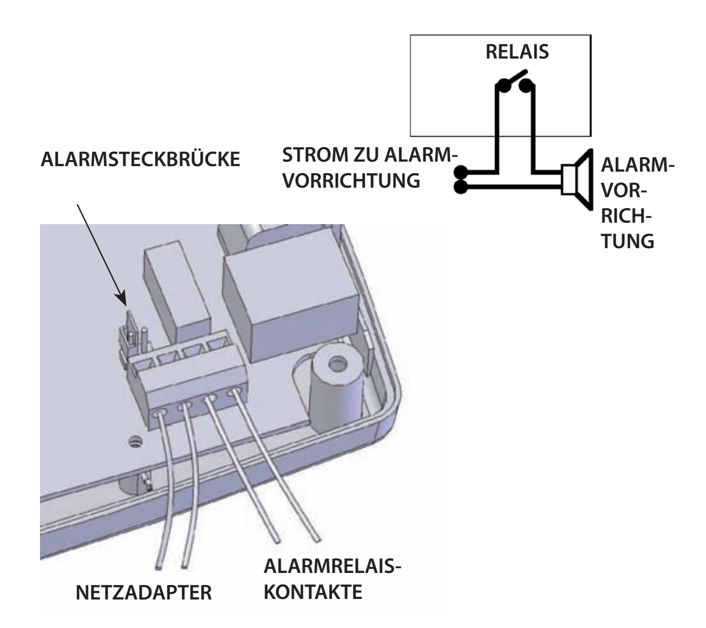
Die Kabel des Netzadapters an den zwei oberen Eingängen im Klemmenblock anschließen.
Die Abdeckung des Geräts wieder aufsetzen und Adapter in die Netzsteckdose schließen.



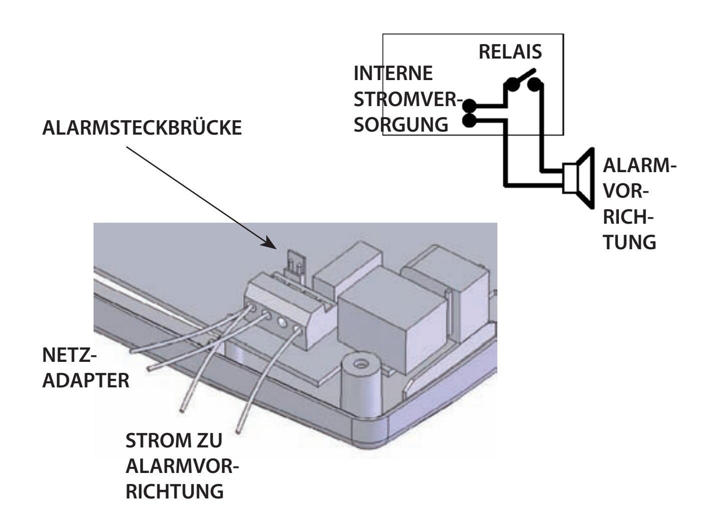


Eine Alarmvorrichtung kann über eine von zwei Alternativen angeschlossen werden. Das Alarmrelais ist ein Schließkontakt.

Alternative 1. Die Alarmsteckbrücke entfernen. Die Kabel in Serie mit der Alarmvorrichtung anschließen. Die Alarmvorrichtung benötigt eine externe Stromversorgung. Das Relais kann max. 24 V bei 1 A aufnehmen.

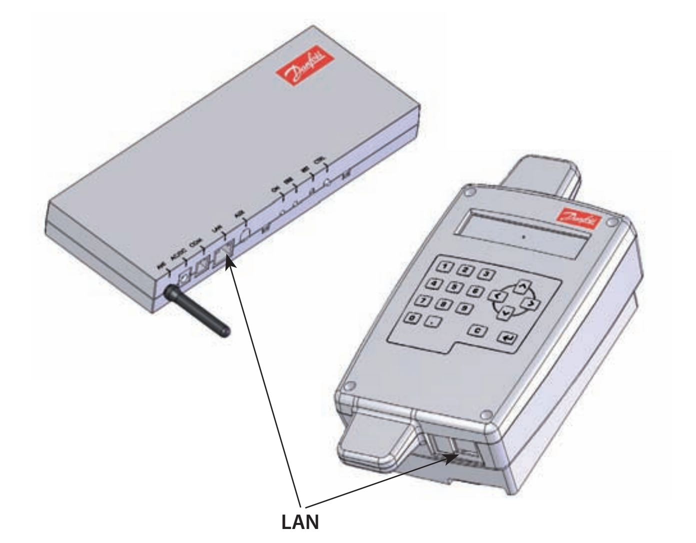


Alternative 2. Die Alarmsteckbrücke befestigen. Die beiden Kabel direkt an die Alarmvorrichtung anschließen. Der Netzadapter der Zentraleinheit speist die Alarmvorrichtung. Der maximale Strom zur Alarmvorrichtung ist 1 A. Die Spannung beträgt 12 V d.c.



2.3 Konfiguration und Installation in der Webschnittstelle der Zentraleinheit

Bei beiden Varianten, AK-WR 200 und AK-WD 250, gilt die gleiche Vorgehensweise.



Zunächst den PC mit einem Crossover Netzwerkkabel an die Zentraleinheit anschließen.

2.3a Netzwerkeinstellungen

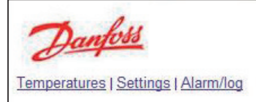
Bevor die Installation der Systemfunktionen beginnen kann, muss der Kontakt zwischen der Zentraleinheit und dem PC hergestellt werden.

Zum Computerfenster für die Einstellung der Eigenschaften des Internetprotokolls, TCP/IP gehen [über Start > Einstellungen > Systemsteuerung > Netzwerk. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf „Netzwerkumgebung", wählen Sie „Eigenschaften". Sie erhalten eine Übersicht aller LAN-Verbindungen. Wählen Sie mit Klicken der rechten Maustaste und „Eigenschaften" die LAN-Verbindung aus; doppelklicken Sie auf „Internetprotokoll (TPC/IP)"].

Geben Sie Ihrem Computer eine temporäre neue IP-Adresse. Die ersten drei Spalten müssen 192.168.000._ _ _ sein. Sie wählen die Zahlen in der vierten Spalte selbst. Sie muss jedoch anders als die Adresse im AK-WR/WD sein. Wenn dies erfolgt ist, ist es an der Zeit, den Kontakt mit der Zentraleinheit einzurichten.
Falls die IP-Adresse des AK-WR 200 verloren geht, kann sie auf die Standardadresse 192.168.0.100 zurückgestellt werden. Dazu die CTRL-Taste und gleichzeitig die Neustart-Taste drücken. Die CTRL-Taste gedrückt halten, bis das Gerät neu gestartet ist oder 30 Sekunden nach dem Rücksetzen.

2.3b Den Web-Browser auf dem PC starten.

Die IP-Adresse **192.168.0.100** im Adressenfenster eingeben und die Webschnittstelle der Zentraleinheit öffnen. Diese sieht wie folgt aus:



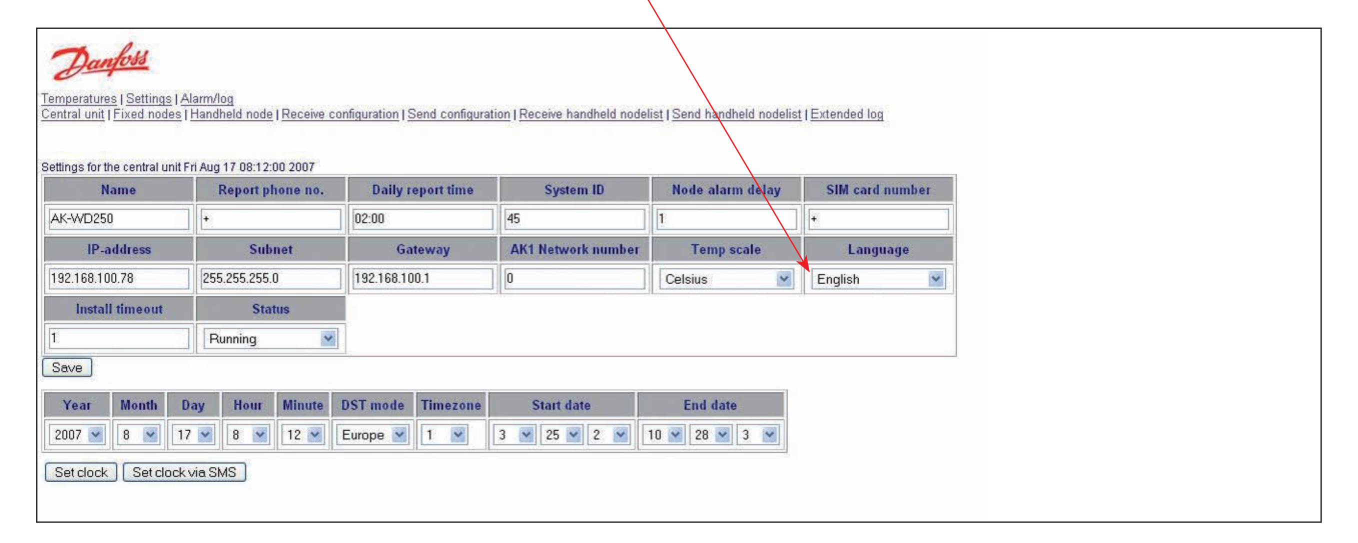


Auf „Settings" und dann auf „Central Unit" klicken.

Anmerkung: Die Zentraleinheit verfügt über eine Standard-IP-Adresse: 192.168.0.100.
Der Standardwert für die Subnetzmaske ist 255.255.255.0

2.3c Sprachauswahl

Jetzt wählen Sie die Sprache. Klicken Sie auf das Pull down-Menü „Language“ und wählen Sie die entsprechende Sprache. Klicken Sie auf „Speichern“ und die Sprachauswahl wird aktiviert.



2.3d Die Uhr

Die Einstellungen für die Systemuhr sind unten auf der Seite zu finden. Hier werden das Jahr, Datum und die Uhrzeit festgelegt und es kann ebenfalls die Sommerzeitfunktion aktiviert werden. Durch Aktivieren der Sommerzeit stellt sich die Systemuhr automatisch zum jeweiligen Datum auf Sommer- oder Winterzeit um.

Es gibt drei verschiedene Optionen für die Sommerzeiteinstellung: „Europa“, „USA“ (die Umstellfunktionen sind für beide bereits festgelegt) und die Einstellung „Custom“, bei der das Datum und die Uhrzeit der Umstellung angepasst werden können.

Verwenden Sie die Zeitzoneneinstellung, um die entsprechende Zeitzone festzulegen. 0 ist britische Zeit (GMT) und 1 steht für die Zeitzone in Deutschland, Frankreich, Spanien usw.

Bei Verwendung der Option „Custom“ werden über „Start date“ und „End date“ Startdatum und -uhrzeit bzw. Enddatum und -uhrzeit für die Sommerzeit festgelegt.

Drücken Sie die Taste „Set clock“, um die Einstellungen zu speichern.



2.3e Weitere Einstellungen

Name: Ein beliebiger Name für die Zentraleinheit.

Report phone no.: Bei Verwendung des integrierten GSM-Moduls wird hier die Telefonnummer eingegeben, an die Alarmmeldungen und Berichte gesendet werden. Diese muss immer mit Länder- und Ortsnetzkennzahl eingegeben werden. (nur AK-WD 250)

Daily report time: Bei Verwendung des integrierten GSM-Moduls wird hier die Uhrzeit eingegeben, zu der der Bericht gesendet wird. (nur AK-WD 250)

System ID: Wenn sich mehr als eine Zentraleinheit im Laden befindet, müssen die Zentraleinheiten eindeutige Kennnummern erhalten. Wenn es nur eine Zentraleinheit gibt, wird der Standardwert von 999 unverändert gelassen. Die System-ID muss festgelegt werden, wenn Sie über das ADAP-KOOL-System dezentral auf das Gerät zugreifen wollen.

Node alarm delay: Die Zykluszahl, bevor der Alarm gesendet wird. Dies gilt nicht für Temperaturalarme. Die Alarmverzögerung für Temperaturalarme wird unter dem Link „Fixed nodes" festgelegt.

Wenn ein Sensormodul alle 30 Minuten einen Bericht sendet, ist ein Zyklus 30 Minuten lang. Wenn die Verzögerung auf 4 eingestellt ist, bedeutet dies, dass der Alarm erst nach 2 Stunden aktiviert wird. Es wird kein Alarm gesendet, wenn ein Wert empfangen wird, der den Alarm innerhalb von 4 Zyklen quittiert.

SIM card no.: Hier wird die GSM-Telefonnummer des Geräts eingetragen.
Damit wird die Uhr eingestellt. Die Telefonnummer muss immer mit Länder- und Ortsnetzkennzahl eingegeben werden. (nur AK-WD 250)

Install timeout: Hier geben Sie die Zahl von Minuten ein, über die das System im Status „Install node" oder „Remove node" ist, bevor es automatisch IN DEN STATUS „RUNNING" ZURÜCKKEHRT.

Status:
Running – Standardstatus, wenn das System in Betrieb ist.
Install node – Der gewählte Status, wenn die Sensormodule oder das Handgerät installiert werden sollen.
Remove node – Eine Option, die verwendet wird, wenn ein Sensormodul oder das Handgerät entfernt werden soll.

IP address: Hier geben Sie die eindeutige IP-Adresse ein, die Sie an die Zentraleinheit im Netzwerk vergeben wollen. Geben Sie die IP-Adresse unter der Überschrift „Tägliche Bedienung" auf Seite 8, Kapitel 1.2b, ein.

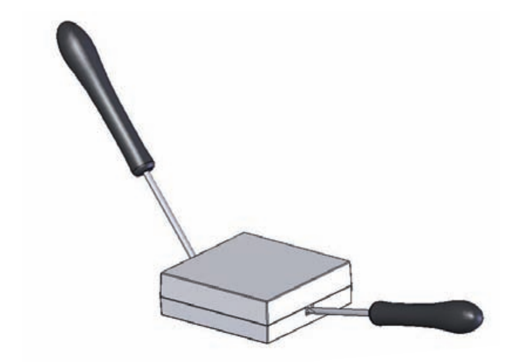
AK1 Network number: Die AK1-Netzwerknummer muss festgelegt werden, wenn Sie über AKM auf ADAP-KOOL zugreifen wollen.

Temp scale: Celsius oder Fahrenheit.

Wenn die Einstellungen abgeschlossen sind, auf „Speichern" klicken.

2.4 Vorbereitungen für die Installation

Wenn Sie die Installation und Konfiguration der Zentraleinheit abgeschlossen haben, ist es Zeit, die Router und Sensormodule zu installieren. Dies muss in der Nähe der Zentraleinheit erfolgen, da die Bestätigungstöne von ihr hörbar sein müssen.



2.4a Router vorbereiten

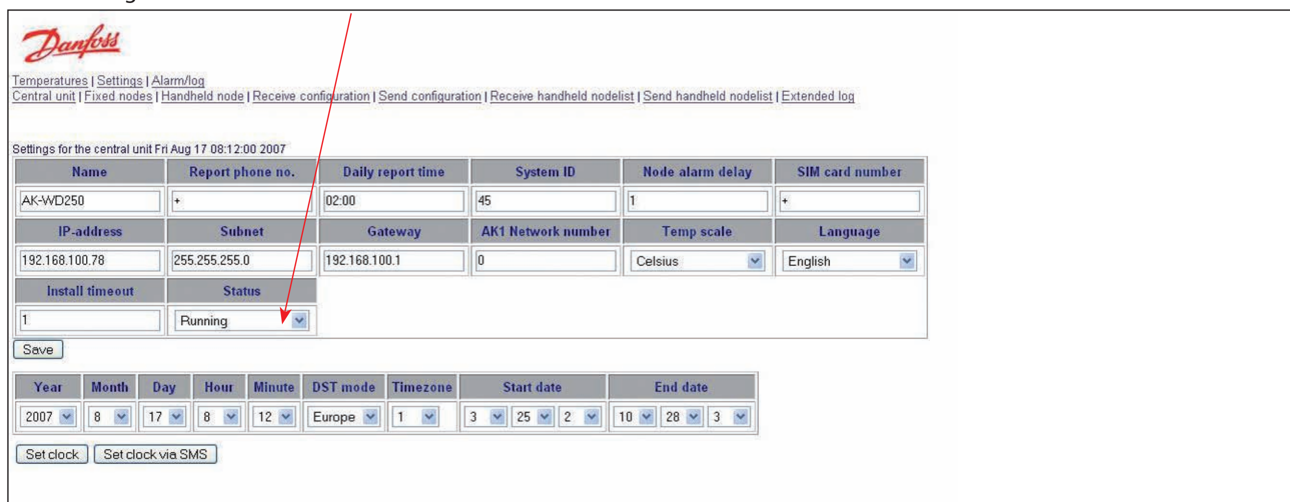
Nehmen Sie das Sensormodul, das Sie als Router verwenden wollen.

Öffnen des Moduls

Legen Sie das Modul auf eine flache Oberfläche.
Stecken Sie einen Schraubendreher in jeden Schlitz.
Drücken Sie die Schraubendreher vorsichtig nach unten.
Der Deckel wird noch durch Verbindungsstifte gehalten, daher den Deckel vorsichtig hin- und herbewegen, bis er lose ist.

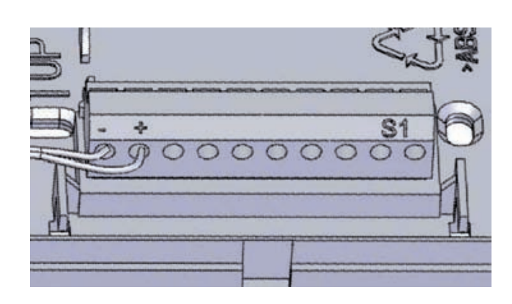
2.4b Router installieren

1. Der Akku darf **noch nicht** angeschlossen sein.
2. Sicherstellen, dass die Zentraleinheit im Statusmodus „Install node“ ist.
   Dies erfolgt in der Webschnittstelle.



3. Spannung an der Bodenplatte anschließen
4. Einheit zusammensetzen, so dass die Front die Versorgungsspannung erhält
5. Ein Signalton der Zentraleinheit zeigt an, dass sie die Installationsanforderung empfangen hat.
6. Nach rund 5-10 Sekunden ist ein doppelter Signalton von der Zentraleinheit zu hören. Dies zeigt an, dass die Installation abgeschlossen ist, ein Router ist jetzt installiert.

Anmerkung: Versuchen Sie nicht, ein weiteres Modul zu installieren, bevor das vorhergehende Modul vollständig installiert ist, d. h. warten Sie mindestens 10 Sekunden.

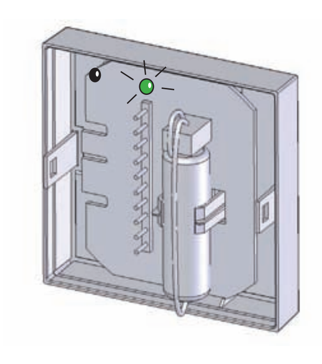


„NETZADAPTER ANSCHLIESSEN“
SCHWARZ MIT WEISSEM STREIFEN = PLUSPOL (+)
SCHWARZ = MINUSPOL (-)
DEN NETZADAPTER AN DIE WANDSTECKDOSE ANSCHLIESSEN

Jetzt können Sie die Front entfernen und das nächste Modul über das gleiche Verfahren eingesetzt werden. Alle Router auf diese Weise installieren, bevor sie im Laden montiert werden. Vergessen Sie nicht, die Zentraleinheit in den Betriebsmodus zu schalten, bevor Sie den Laden betreten.

2.4c Montage des Routers

Denken Sie daran, den Router so hoch wie möglich zu setzen, um die drahtlose Kommunikation mit der Zentraleinheit zu optimieren.

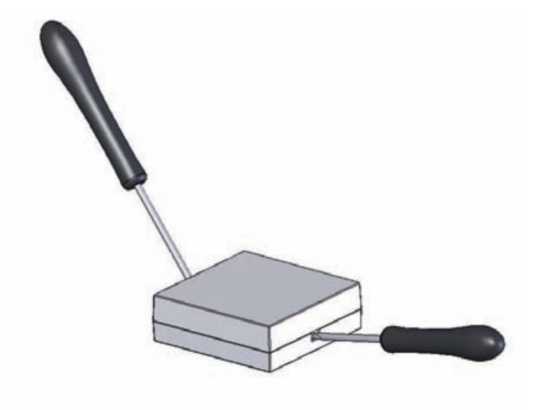


Beginnen Sie, indem Sie die Router montieren, die der Zentraleinheit am nächsten sind. Bevor Sie die Router an der Wand montieren, **schließen Sie den Akku an** und halten das Modul an den Montageort. **Drücken Sie die Taste.** Führen Sie einen Linktest durch. Weitere Informationen dazu siehe 2.4h. Wenn der Linktest scheitert, wiederholen oder den Router näher an die Zentraleinheit bewegen.

Wenn der Router auch als Fühlerknoten fungieren soll, muss das Messfühlerkabel an der Klemme S1 des Anschlussblocks angeschlossen werden.

Die Abdeckung auf die Rückwand mit Stromversorgung drücken, dann nach außen im Kreis fortfahren.

Anmerkung: Nach Anschluss der 230 V dauert es 5 Minuten, bis das Sensormodul als Router eingestellt ist. Wenn Sie einen weiteren Router in einem bereits eingerichteten System anschließen wollen, müssen Sie zunächst das Handgerät deinstallieren und es dann wieder installieren. Sie müssen ebenfalls einen neuen Linktest aller Router und Sensormodule im System durchführen.



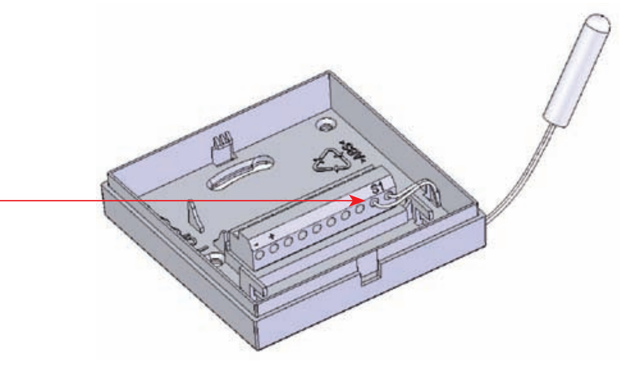


2.4d Vorbereiten der Sensormodule

Beginnen Sie, indem Sie das Sensormodul mit einem Schraubendreher öffnen.
Legen Sie das Modul auf eine flache Oberfläche.
Stecken Sie einen Schraubendreher in jeden Schlitz.
Drücken Sie die Schraubendreher vorsichtig nach unten.
Der Deckel wird noch durch Verbindungsstifte gehalten, daher den Deckel vorsichtig hin- und herbewegen, bis er lose ist.

Den Akku an die Leiterplatte anschließen.

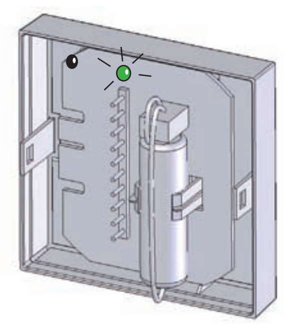
Die grüne LED blinkt, wenn die Stromversorgung eingeschaltet ist.



Messfühlerkabel an der Klemme S1 des Anschlussblocks anschließen. (Die Anschlüsse – und + werden nur für Routermodule verwendet.)

2.4e Installieren von Sensormodulen im System

Wählen Sie „Install node“ im Feld „Status“ und entscheiden Sie, wie viele Minuten das Modul im Installationsmodus bleiben wird.
1 Minute wird empfohlen. Klicken Sie auf „Speichern“.
Drücken Sie die Taste im Sensormodul.
Ein Signalton ist von der Zentraleinheit zu hören.



Nach einigen weiteren Sekunden sind zwei Signaltöne zu hören.
Das Sensormodul ist jetzt installiert und das System ist für eine weitere Installation bereit.
Das Sensormodul noch nicht zusammensetzen. Die Abdeckung und die Grundplatte getrennt lassen.
Das Verfahren für alle zu installierenden Sensormodule wiederholen.

2.4f Montage von Sensormodulen und Einstechfühler

Denken Sie daran:
- das Sensormodul so zu positionieren, dass es für unberechtigte Personen nicht unabsichtlich zugänglich ist.
- den Einstechfühler dort positionieren, wo die meisten Temperaturfehler erwartet werden, d. h. in der Abluft.
- die Anzahl der installierten Einstechfühler im Display muss der Zahl der Kühl-/Gefriermöbel entsprechen.

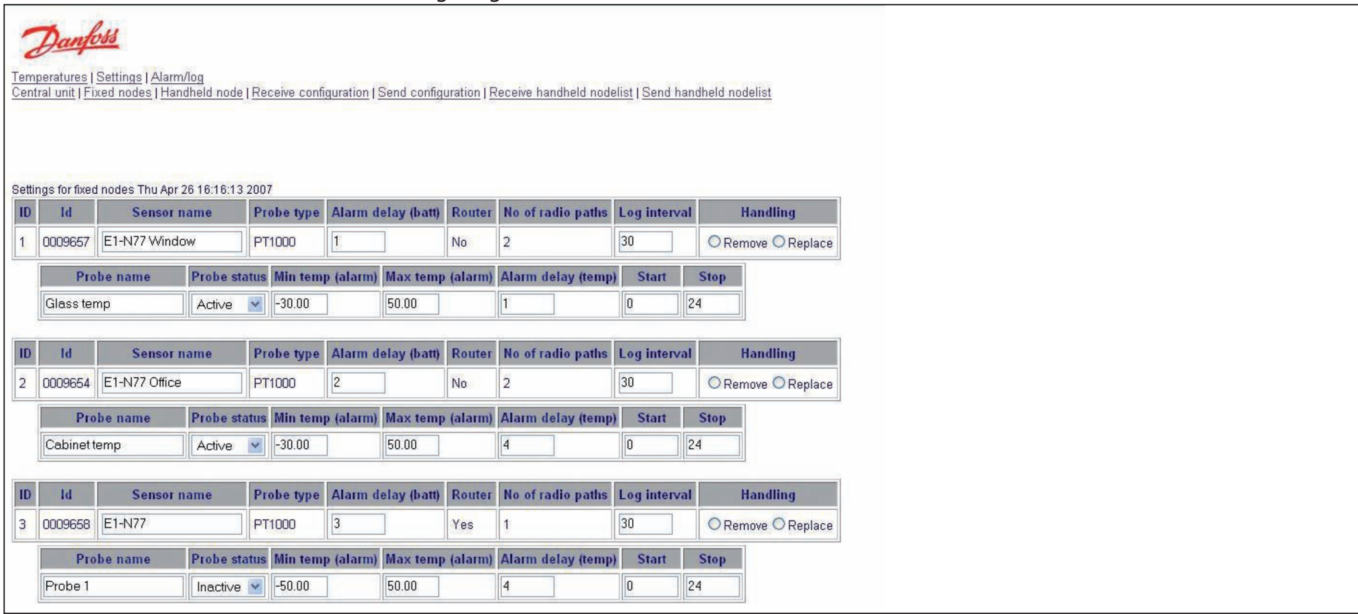
Nachdem ein Sensormodul montiert ist und bevor die Abdeckung auf die Rückwand gedrückt wird: Die Taste ein weiteres Mal drücken. Dies aktualisiert die Kontaktliste des Sensormoduls mit möglichen Funkwegen zur Zentraleinheit.
Einen Linktest durchführen. Weitere Informationen dazu siehe 2.4h.
Wenn der Linktest scheitert, wiederholen oder das Sensormodul näher an die Zentraleinheit bewegen.

Anmerkung: Wenn alle Geräte montiert sind und mit Strom versorgt werden, können die Sensormodule in der Webschnittstelle aktiviert werden.
Danach 2x30 Minuten (Standardintervall) warten und sicherstellen, dass die Temperaturdaten im Protokoll aller Fühler erfasst worden sind und dass kein Alarm ausgelöst worden ist.
Während der Installationsphase jedes Moduls/Routers müssen Sie eine Liste mit den folgenden Parametern erstellen:
Modulnummer (Modulseriennummer)
Modulname (zur Angabe seiner Position), d. h. „Gefriertruhe 1, Keller“ oder „Router 2 über Kühlschrank 3“ [max. 30 Zeichen]
Einstechfühlerbezeichnung (1-4), die ihre Position im Gerät angibt.

Wenn die Installation abgeschlossen ist, muss die Liste mit „festen Modulen“ bearbeitet werden, um die Informationen einzutragen, die während der Installation erstellt worden sind. Außerdem müssen alle installierten Einstechfühler aktiviert sowie die Temperatur und Alarmparameter festgelegt werden.

2.4g Benennung von Sensormodulen und Festlegen von Alarmgrenzen usw.

Beginnen Sie, indem Sie sicherstellen, dass die Installation der Sensormodule erfolgreich war.
Klicken Sie unter dem Link „Settings" auf die Option „Fixed nodes".
Die Liste installierter Sensormodule wird angezeigt.



Temperatures | Settings | Alarm/log
Central unit | Fixed nodes | Handheld node | Receive configuration | Send configuration | Receive handheld nodelist | Send handheld nodelist

Settings for fixed nodes Thu Apr 26 16:16:13 2007

ID	Id	Sensor name	Probe type	Alarm delay (batt)	Router	No of radio paths	Log interval	Handling
1	0009657	E1-N77 Window	PT1000	1	No	2	30	Remove / Replace

Probe name	Probe status	Min temp (alarm)	Max temp (alarm)	Alarm delay (temp)	Start	Stop
Glass temp	Active	-30.00	50.00	1	0	24

ID	Id	Sensor name	Probe type	Alarm delay (batt)	Router	No of radio paths	Log interval	Handling
2	0009654	E1-N77 Office	PT1000	2	No	2	30	Remove / Replace

Probe name	Probe status	Min temp (alarm)	Max temp (alarm)	Alarm delay (temp)	Start	Stop
Cabinet temp	Active	-30.00	50.00	4	0	24

ID	Id	Sensor name	Probe type	Alarm delay (batt)	Router	No of radio paths	Log interval	Handling
3	0009658	E1-N77	PT1000	3	Yes	1	30	Remove / Replace

Probe name	Probe status	Min temp (alarm)	Max temp (alarm)	Alarm delay (temp)	Start	Stop
Probe 1	Inactive	-50.00	50.00	4	0	24

Beschreibung
Im Beispiel sind 2 Sensormodule und 1 Router installiert.

ID: Die Kennung des Sensormoduls.

Id: Die Seriennummer des Sensormoduls.

Sensor name: Ein spezifischer Name für den Fühler, der beschreibt, welches Gerät er misst, z. B. Gefrierschrank 2

Probe type: Standard ist PT 1000.

Probe name: Ein spezifischer Name für den Einstechfühler, der den Aufstellungsort des Geräts angibt, z. B. Abschnitt 2.

Probe status: Active – Einstechfühler im Betriebsmodus.
Inactive – Messdaten werden nicht gespeichert und Alarme werden nicht ausgelöst.

Min. temp. alarm: Untere Alarmgrenze.

Max. temp. alarm: Obere Alarmgrenze.

Alarm delay temp.: Die Zykluszahl, bevor der Temperaturalarm ausgelöst wird.

Alarm delay batt.: Die Zykluszahl, bevor der Batteriealarm ausgelöst wird.

Router: Zeigt, ob das Sensormodul ein Router ist.

No. of radio paths: Zeigt die Zahl von Sensormodulen, mit denen das Gerät in Kontakt ist.
Nähere Informationen siehe „Alarm/Log: Routing".

Log interval: Wie häufig das Sensormodul einen Bericht an die Zentraleinheit sendet. Das Standardintervall ist 30 Minuten.

Start: Tageszeit, zu der das Gerät die Aufzeichnung von Messwerten im Protokoll beginnt.

Stop: Uhrzeit, zu der das Gerät die Aufzeichnung von Messwerten im Protokoll stoppt.

Handling:
Remove – Diese Option wählen, um ein defektes Sensormodul zu entfernen.
Replace – Diese Option wählen, um ein defektes Sensormodul zu ersetzen.
Das neue Sensormodul erhält den gleichen Namen und die gleichen Einstellungen wie das ersetzte Modul.

Anmerkung: Diese Option wird nur verwendet, wenn defekte Sensormodule entfernt/ersetzt werden müssen. Zur normalen Handhabung siehe Seite 26.

2.4h Linktest

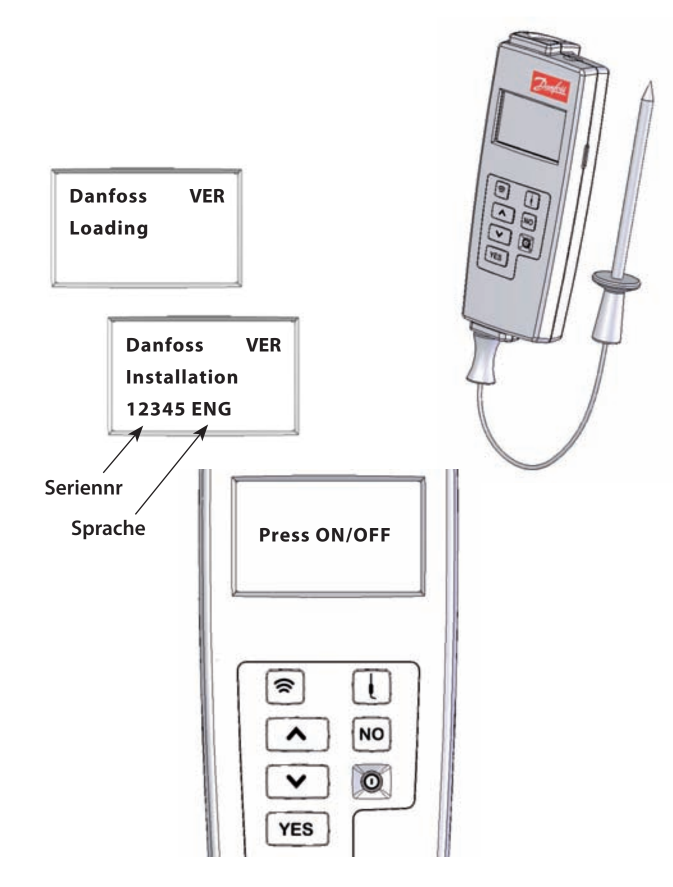
Der Linktest dient zur Überprüfung der Funkkommunikations-verbindung des Sensormoduls.
Die Reset-Taste drücken und loslassen.
Die LED blinkt zunächst einmal.
Danach auf drei weitere Blinksignale warten.

Wenn die LED drei Mal schnell blinkt (3 Blinksignale innerhalb einer halben Sekunde), zeigt der Linktest eine Signalqualität von 85-100 %.
Wenn die LED drei Mal langsam blinkt (3 Blinksignale in etwa 2 Sekunden), zeigt der Linktest eine Signalqualität unter 85 %.

Die letzten drei Blinksignale können einige Zeit auf sich warten lassen, wenn die Daten über mehrere Router gesendet werden müssen.

2.5 Installation des Handgeräts

Das Handgerät muss als letztes im System installiert werden, nachdem alle Router montiert und angeschlossen sind.
Wählen Sie „Install node" im Feld „Status" in der Webschnittstelle und entscheiden Sie, wie viele Minuten das Modul im Installationsmodus bleiben wird (1 Minute wird empfohlen). Klicken Sie auf „Save".



Drücken Sie „ON" und danach schnell den Pfeil nach oben. Die Taste mit dem Pfeil nach oben gedrückt halten, bis der Text „loading" im Display erscheint.

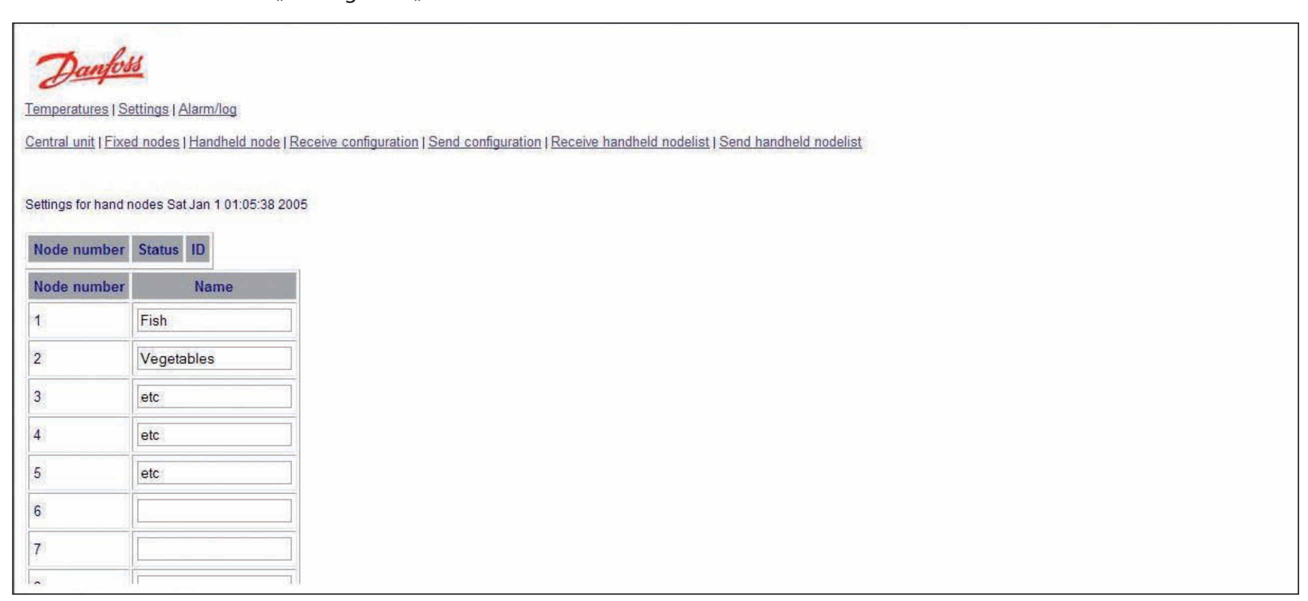
Danach die Taste loslassen. „Installation" wird eingeblendet und ein Signalton ist von der Zentraleinheit zu hören.

Wenn die Installation abgeschlossen ist, erscheint „Press ON/OFF" im Display. Das Gerät ausschalten.

(Wenn „Timeout" angezeigt wird, ist die Installation gescheitert. Sicherstellen, dass die Zentraleinheit im Modus „Install node" ist. Vielleicht befindet sich das Gerät auch außerhalb der Reichweite der Zentraleinheit.)

2.5a Erstellen einer Artikelliste

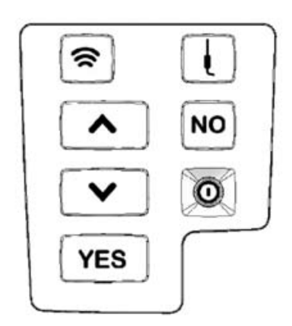
Um die Verwaltung und Sortierung der erfassten Messwerte zu vereinfachen, muss eine Artikelliste erstellt werden.
Klicken Sie unter dem Link „Settings" auf „Handheld node".



Füllen Sie die Liste aus. Es können bis zu 64 Artikel eingegeben werden.
Vergessen Sie nicht, immer auf „Save" zu klicken, um die eingegebenen Einstellungen und vorgenommenen Änderungen zu speichern.
Diese Liste wird ebenfalls auf dem Display des Handgeräts angezeigt. Die Liste wird beim nächsten Start des Handgeräts in Funkreichweite heruntergeladen und am Handgerät angezeigt.
(Die Artikelliste kann nur direkt von der Zentraleinheit heruntergeladen werden, nicht über einen Router.)

2.6 Deinstallation

2.6a Sensormodule und Router
Wählen Sie „Remove node“ in der Webschnittstelle der Zentraleinheit.
Öffnen Sie die Abdeckung des Sensormoduls/Routers mit einem Schraubendreher und drücken Sie einmal die Taste – die Deinstallation ist jetzt abgeschlossen.



2.6b Handgerät
Wählen Sie „Remove node“ in der Webschnittstelle der Zentraleinheit.
Drücken Sie danach „ON“ und anschließend schnell den Pfeil nach oben. Die Taste mit dem Pfeil nach oben gedrückt halten, bis der Text „loading“ im Display erscheint.
Danach die Taste loslassen. „Installation“ wird eingeblendet und ein Signalton ist von der Zentraleinheit zu hören.
Wenn die Deinstallation abgeschlossen ist, erscheint „Press ON/OFF“ im Display.

Das Gerät ausschalten.



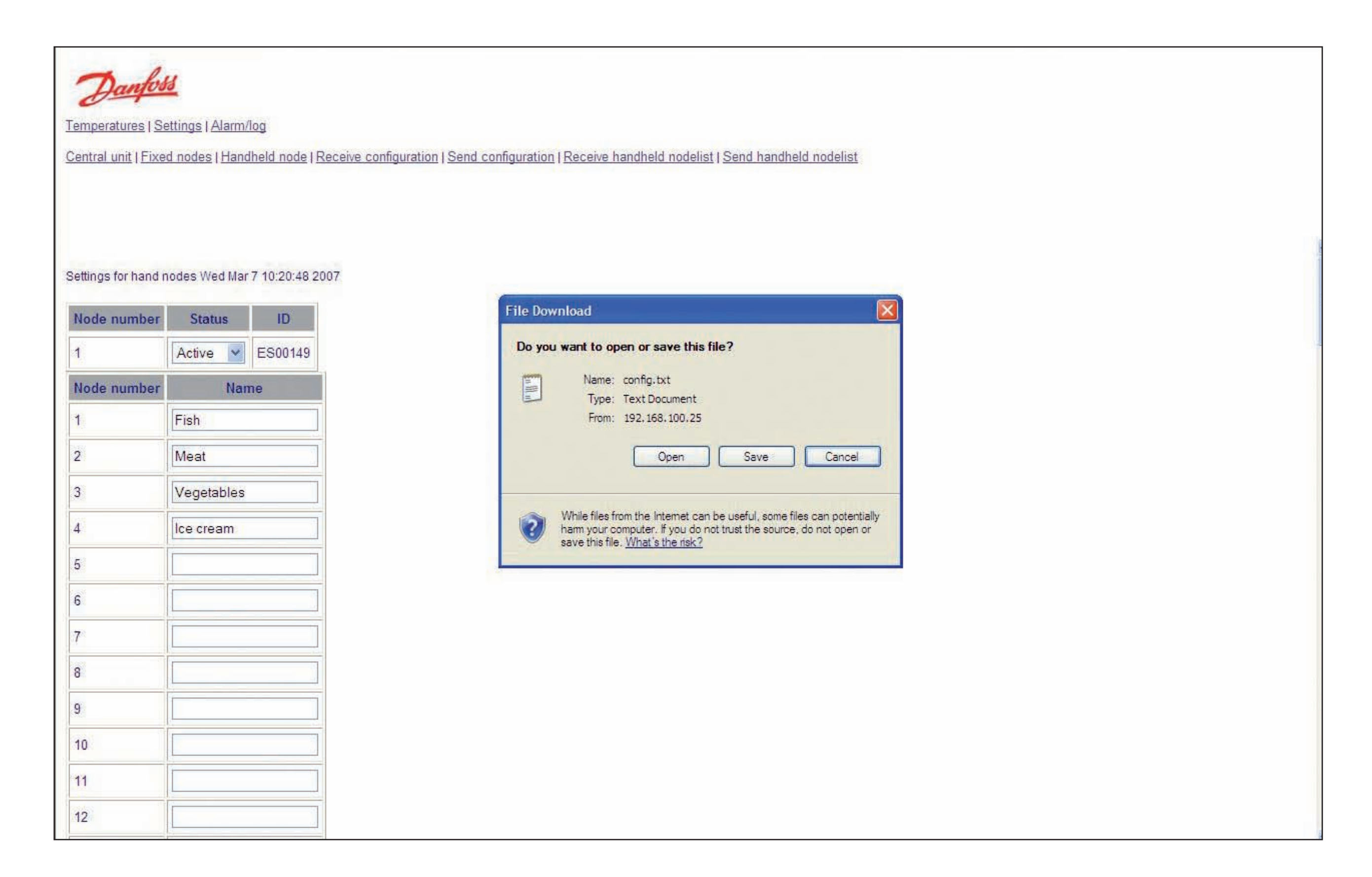
2.6c Rückstellung des Handgeräts
Das Handgerät kann vom Benutzer zurückgestellt werden. Dies löscht den Speicher des Handgeräts.
Die Pfeiltaste nach oben und nach unten gleichzeitig drücken.
Das Display zeigt Informationen über die Software und Seriennummer des Handgeräts.
Mit „NO“ brechen Sie den Vorgang ab, mit „YES“ führen Sie ihn aus.

2.7 Speichern und Laden der Konfiguration

2.7a Sicherung
Zum Sichern der eingegebenen Einstellungen sollten Sie die Konfiguration speichern.

Klicken Sie auf „Receive configuration“ unter dem Link „Settings“, um die Konfigurationsdatei config.txt zu laden.
Klicken Sie auf „Save“.

Sie können die Datei selbstverständlich umbenennen. Die Einstellungen in der Zentraleinheit und den Modulen werden im ausgewählten Verzeichnis auf dem Computer gespeichert. Es ist eine gute Idee, die Datei auch extern zu speichern, falls die Festplatte abstürzt.



2.7b Laden von Einstellungen
Wenn Sie gespeicherte Einstellungen aktualisieren oder laden müssen, klicken Sie auf „Send configuration". Wählen Sie den Suchpfad, unter dem die Datei gespeichert ist, und klicken Sie dann auf „Send".

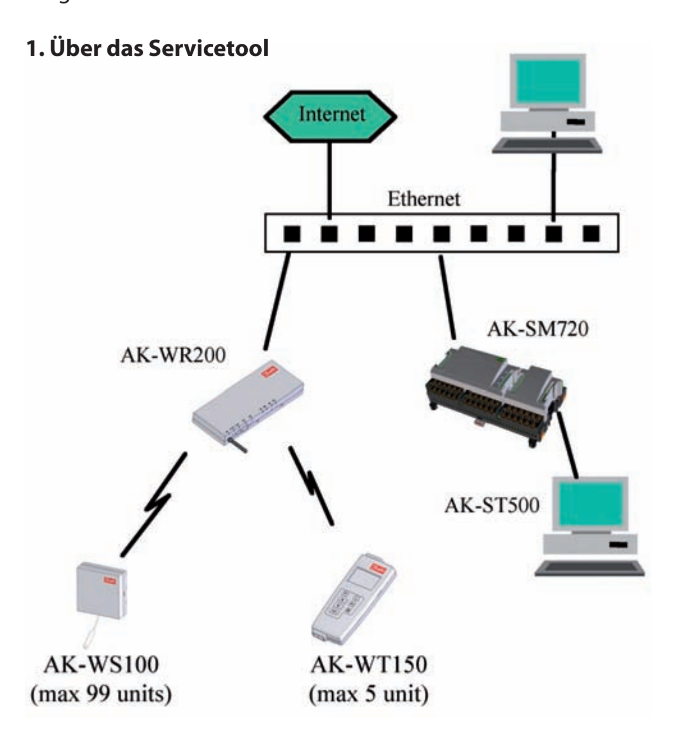


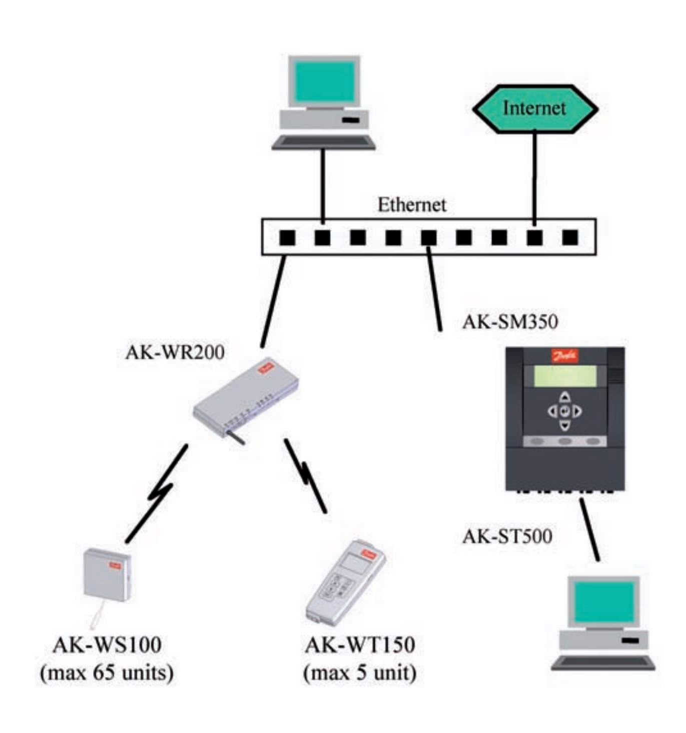
2.7c Einstellungen des Handgeräts
Wenn Sie die Einstellungen des Handgeräts speichern und laden müssen, gehen Sie wie oben beschrieben vor. Der einzige Unterschied liegt darin, dass Sie den Vorgang unter dem Link „Receive handheld node list" oder „Send handheld node list" starten. Die Datei heißt mobilelist.txt und kann umbenannt werden.

2.8 Installation der Wireless Temperaturüberwachung in Danfoss ADAP-KOOL

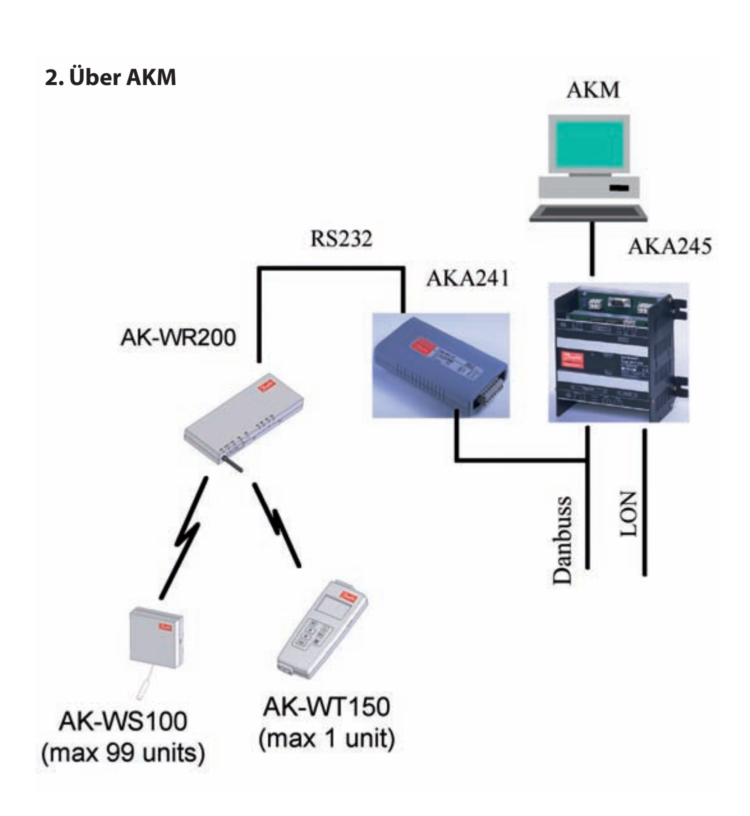
Um das Serviceangebot von Danfoss genießen zu können, muss das System an ADAP-KOOL angeschlossen sein. Dazu gibt es zwei Möglichkeiten:

1. Über das Servicetool



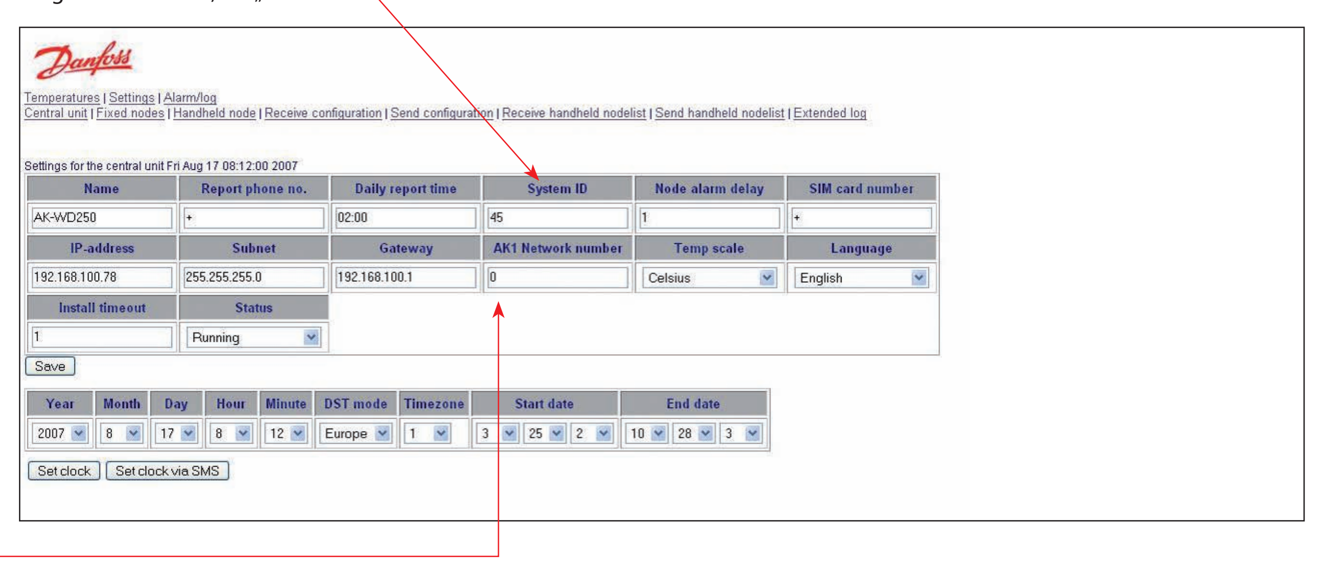


2. Über AKM



2.8a Anschluss über das Servicetool

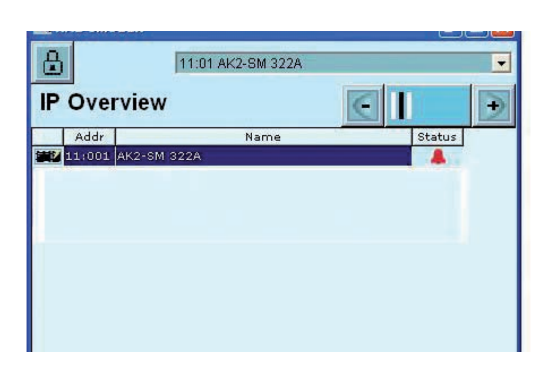
Um die Installation ausführen zu können, müssen Sie mit dem Ethernet-Netzwerk verbunden sein.
Hier erstellen Sie eine eindeutige Netzwerkkennung (Systemkennung) für das Temperaturüberwachungssystem.
Vergessen Sie nicht, auf „Save" zu klicken.



Das Temperaturüberwachungssystem ist jetzt für den Anschluss an ADAP-KOOL bereit.

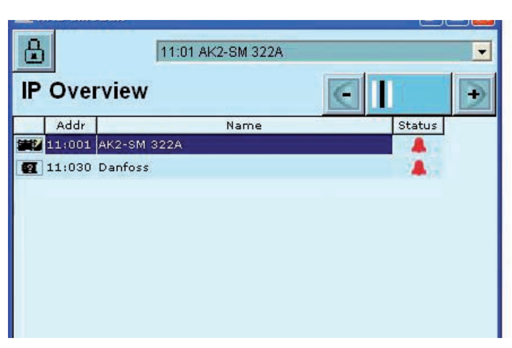
2.8b Danfoss Servicetool öffnen

Zur Navigation im Servicetool siehe die Anleitung des Servicetools.



2.8c Im ADAP-KOOL System-Manager anmelden

Klicken Sie auf „IP Overview". Klicken Sie auf „Scan".
Das Netzwerk wird jetzt aktualisiert und die Wireless Temperaturüberwachung wird in die Liste von Netzwerken aufgenommen, die an ADAP-KOOL angeschlossen sind.



2.8d Anschluss über AKM

Der Gateway muss an die Zentraleinheit über RS232 angeschlossen werden (Zubehör 080Z3012, RS232-Kabel, verwenden).
The AK1 Network number must be defined.

Die AK1-Netzwerknummer muss festgelegt werden.

AKM ist jetzt bereit, den Upload zu starten.



3. Erweitertes Temperaturprotokoll

Kleine [1]) Einzelsysteme können die erweiterte Protokollfunktion verwenden. Mit der erweiterten Protokollfunktion kann das System Messungen des Sensormoduls über einen längeren Zeitraum protokollieren. Die Konfiguration und der Datenabruf können nur über die Webschnittstelle erfolgen.

3.1a Konfiguration des erweiterten Protokolls
Das erweiterte Protokoll wird über die Webschnittstelle konfiguriert. Navigieren Sie zum Konfigurationsmenü, indem Sie auf „Extended log“ klicken.

3.1b Einstellungen
Status:
Active – Das erweiterte Protokoll ist aktiv (Messdaten werden gespeichert).
Inactive – Das erweiterte Protokoll ist inaktiv (Messdaten werden nicht gespeichert).

Memory usage alarm limit:
Legt den Grenzwert fest, bei dem der Speicheralarm aktiviert werden soll. Der Standardwert ist 80 %.

Anmerkung: Das erweiterte Protokoll ist nur für kleine [1]) Einzelsysteme bestimmt.

[1]) Ein kleines Einzelsystem ist als System mit weniger als 20 Sensormodulen und nur 1 aktiven Einstechfühler, mit einem minimalen Protokollintervall von 60 Min., definiert.

3.2 Datenabruf
Die im erweiterten Protokoll gespeicherten Messdaten werden in eine kommagetrennte Textdatei (.csv) geladen. Es gibt zwei Optionen zum Datenabruf:



Retrieve temperatures:
Dies lädt alle Messdaten aus dem erweiterten Protokoll und setzt das Protokoll zurück. Die Daten bleiben im Protokoll, bis sie vom System überschrieben werden. Dies bedeutet, dass ein weiterer Benutzer die Daten abrufen kann.

Retrieve and delete temperatures:
Dies lädt alle Messdaten aus dem erweiterten Protokoll, setzt das Protokoll zurück und löscht dann die Daten.



4. Austausch einer beschädigten Zentraleinheit über Sicherungsdateien

Dieses Kapitel beschreibt die Vorgehensweise zum Austausch einer beschädigten Zentraleinheit mit einer neuen Zentraleinheit und die Wiederherstellung alter Einstellungen (zu Anweisungen zum Erstellen der Sicherungsdateien siehe Kapitel 2.7). Die Sensormodule, Router und Handgeräte müssen an der neuen Zentraleinheit installiert sein, bevor Einstellungen wiederhergestellt werden.

4.1a Deinstallation des Systems
Beginnen Sie, indem Sie die alte Zentraleinheit entfernen und sie mit einer neuen ersetzen. Nehmen Sie die grundlegenden Einstellungen der neuen Zentraleinheit wie in Kapitel 2.1, 2.2 und 2.3 beschrieben vor. Bevor die alten Sensormodule, Router und Handgeräte an der neuen Zentraleinheit installiert werden können, müssen sie in den deinstallierten Modus gestellt werden. Für die Sensormodule und Router erfolgt dies durch Schalten der neuen Zentraleinheit in ihren Deinstallationsmodus und anschließendes Deinstallieren der Module (zur Deinstallation der Sensormodule und Router siehe Kapitel 2.6). Während der Deinstallation benötigen alle Module direkten Kontakt mit der Zentraleinheit. Module außerhalb des Erfassungsbereichs der Zentraleinheit müssen in ihre Nähe gesetzt werden. Das Handgerät wird über die Rückstellfunktion aus Kapitel 2.6 in den deinstallierten Modus gestellt.

4.1b Installation an der neuen Zentraleinheit
Wenn sich alle Module im deinstallierten Modus befinden, können sie an der neuen Zentraleinheit installiert werden (nähere Informationen siehe das Kapitel 2.4 Installation). Denken Sie daran, der speziellen Installation für den Router zu folgen, da er andernfalls nicht zum Router im neuen System wird.

4.1c Wiederherstellen der Einstellungen
Nachdem alle Sensormodule, Router und Handgeräte an der neuen Zentraleinheit installiert worden sind, ist es Zeit, ihre Einstellungen wiederherzustellen. Dies geschieht über die Option „Send configuration“ auf der Seite „Settings“ in der Webschnittstelle. Auf die Schaltfläche „Browse“ drücken und ein Suchfenster wird geöffnet. Zu der gespeicherten Sicherungsdatei der alten Zentraleinheit navigieren und OK drücken. Jetzt werden die alten Einstellungen im neuen System wiederhergestellt und die Geräte können jetzt an ihre normalen Plätze zurückgestellt werden. Denken Sie daran, die Module erneut zu suchen, wenn sie montiert sind. Wenn eine Sicherungskopie der Artikelliste existiert, kann sie ebenfalls auf gleiche Weise über die Seite „Send handheld nodelist“ wiederhergestellt werden.



5. Technische Daten

5.1a AK-WD 250

Anwendung
Die Zentraleinheit ist eine komplette Regeleinheit für Kälteanwendungen mit integriertem GSM-Modem zur täglichen Übertragung von Temperaturberichten und Alarmmeldungen.
Sie umfasst:
- Alarmfunktion
- Interne Batteriepufferung zur fortgesetzten Datenaufzeichnung während eines Stromausfalls für bis zu 24 Stunden
- Einfache Konfiguration mit Standard-Webschnittstelle
- Display mit Hintergrundbeleuchtung mit Benutzerinformationen und Möglichkeit zum Ändern der Benutzereinstellungen
- Unterstützt bis zu 99 Sensormodule mit je einem Fühler
- Kabellose Fühler mit einer Reichweite von 15 Metern
- Möglichkeit zur Erweiterung des Fühlerbereichs durch Router.

Betrieb
Nach Einrichtung und Inbetriebnahme die Zentraleinheit ist keine weitere Bedienung notwendig.
Die Betätigung die Zentraleinheit hat folgendermaßen zu erfolgen:
- Über die integrierte Tastatur und das Display mit Bedientasten
- Datenübertragung

Die Zentraleinheit kann mit anderen Produkten in der Baureihe verbunden werden. Damit lässt sich die Bedienung, Überwachung und Datenerfassung von einem PC aus vornehmen – entweder vor Ort oder bei einem Serviceunternehmen.

Alarms
Die Zentraleinheit hat ein Alarmrelais. Die Zentraleinheit kann ebenfalls konfiguriert werden, eine SMS an eine festgelegte Handynummer zu senden, wenn ein Alarm ausgelöst wird.



Datenübertragung
Die Zentraleinheit ist für Datenübertragung vorbereitet, entweder mit:
- RS232
- SMS
- Ethernet

Temperaturregelung
Die Temperatur wird abhängig von Funksignalen von einem oder mehreren Temperatur-Sensormodulen geregelt. Die Intervallzeit für die Fühlerberichtszeit wird über die Zentraleinheit geregelt. Kerntemperatur und Oberflächentemperatur können im Bereich der Wareneingangskontrolle ebenfalls über ein Handgerät gemeldet werden.

Übersicht Displaymenü
- Sensormodul hinzufügen/entfernen
- Temperatur jedes Sensormoduls seit dem letzten gesendeten Bericht prüfen.
- SMS-Nummer für Bericht ändern/anzeigen.
- PIN-Code für Administratorrechte ändern.
- Datum und Uhrzeit einstellen (erfolgt automatisch per SMS).
- Signalstärke des GSM-Netzwerks überprüfen.

Daten

Bestell.Nr.	080Z3000
	080Z3013 (mit UK-Stecker im Stromumformer)
Versorgungsspannung	12 VDC, max. 1500 mA über externen Netzadapter (im Lieferumfang des Geräts)
Fühler	Sensormodul mit bis zu 99 Geräten
Handgeräte	Unterstützt bis zu 5 Geräte. (Nur 1 Gerät bei Anschluss an AKA/AKM.)
Batteriepufferung	24 Stunden
RF-Kommunikation	868 MHz
Datenübertragung	Integriertes GSM, RS232, Ethernet (TCP/IP)
Display/Bedienung	Die Zentraleinheit kann über die Bedientasten am Bedienfeld oder über die Webschnittstelle konfiguriert werden.
	Danfoss-Geräte können über die Kommunikationsstandards AK1 oder AK2 angeschlossen werden.
Alarmrelais	Ein integriertes Relais kann für Alarmfunktionen verwendet werden. Max. 24 V, 1 A
Umgebungstemperatur	0 bis +50 °C bei Betrieb
	-40 bis +70 °C beim Transport
	20-80 % rF, nicht kondensierend
Montage	An Wand
RF-Bereich	15 m
Zulassungen	EU-Niederspannungsrichtlinie und EMV-Anforderungen für CE-Kennzeichnung werden eingehalten.
	LVD-geprüft gem. EN 60730-1 und EN 60730-2-9



5.1b AK-WR 200



Anwendung
Die Zentraleinheit ist eine komplette Regeleinheit für Kälteanwendungen zum Empfang von Temperaturdaten der Module und zur täglichen Übertragung von Temperaturberichten.
Er umfasst:
- Alarmfunktion.
- Interne Batteriepufferung: 10 Stunden
- Einfache Konfiguration mit Standard-Webschnittstelle.
- Unterstützt bis zu 99 Sensormodule mit1 Fühler.
- Kabellose Fühler mit einer Reichweite von 15 Metern.
- Möglichkeit zur Erweiterung des Fühlerbereichs durch Router.

Betrieb
Die Zentraleinheit verfügt auf der Front über keine Bedientasten und erfordert, nachdem er einmal eingestellt und in Betrieb genommen wurde, auch keine Bedienung. Die Zentraleinheit kann mit anderen Produkten in der Baureihe verbunden werden. Damit lässt sich die Bedienung, Überwachung und Datenerfassung von einem PC aus vornehmen – entweder vor Ort oder bei einem Serviceunternehmen.

Alarme
Die Zentraleinheit hat ein Alarmrelais.

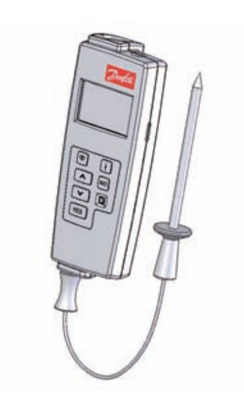
Datenübertragung
Die Zentraleinheit ist für Datenübertragung vorbereitet, entweder mit:
- RS232
- Ethernet (TCP/IP)

Temperaturregelung
Die Temperatur wird abhängig von Funksignalen von einem oder mehreren Temperatur-Sensormodulen geregelt. Die Intervallzeit für die Fühlerberichtszeit wird über die Zentraleinheit geregelt. Kerntemperatur und Oberflächentemperatur können im Bereich der Wareneingangskontrolle ebenfalls über ein Handgerät gemeldet werden.

Daten

Bestell.Nr.	080Z3001
	080Z3014 (mit UK-Stecker im Stromumformer)
Versorgungsspannung	12 VDC, max. 1500 mA über externen Netzadapter (im Lieferumfang des Geräts)
Fühler	Sensormodul mit bis zu 99 Geräten
Handgeräte	Unterstützt bis zu 5 Geräte. (Nur 1 Gerät bei Anschluss an AKA/AKM.)
Batteriepufferung	10 Stunden
RF-Kommunikation	868 MHz
Datenübertragung	RS 232, Ethernet (TCP/IP)
Display/Bedienung	Die Zentraleinheit kann über die Webschnittstelle konfiguriert werden.
	Danfoss-Geräte können über die Kommunikationsstandards AK1 oder AK2 angeschlossen werden.
Alarmrelais	Ein integriertes Relais kann für Alarmfunktionen verwendet werden. Max. 24 V, 1 A
Umgebungstemperatur	0 bis +50 °C bei Betrieb
	-40 bis +70 °C beim Transport
	20-80 % rF, nicht kondensieren
Montage	An Wand
RF-Bereich	15 m
Zulassungen	EU-Niederspannungsrichtlinie und EMV-Anforderungen für CE-Kennzeichnung werden eingehalten.
	LVD-geprüft gem. EN 60730-1 und EN 60730-2-9

5.1c AK-WT 150



Anwendung

Das tragbare Handgerät ermöglicht die Messung von Temperaturen und Datenübertragung an die Zentraleinheit.
Die Messung kann über einen Einstechfühler oder einen berührungslosen IR-Sensor erfolgen.

Es umfasst:
- Fühlertemperaturmessung
- IR-Temperaturmessung mit Laserpointer
- Akku
- Tastatur mit grafischem Display



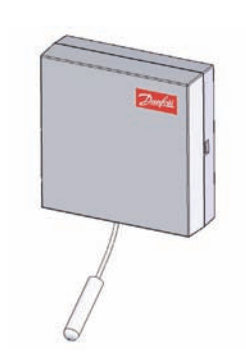
Betrieb

Das Handgerät wird zuerst über die Zentraleinheit konfiguriert.
Eine Liste mit Produkten wird in das Gerät geladen.
Über die Tastatur und das Display wird das betreffende Produkt in der Menüstruktur ausgewählt. Temperaturen können berührungslos mit Infrarotfühler oder mit einem Einstechfühler gemessen und die Ergebnisse an die Zentraleinheit gesendet werden.
Das Handgerät kann 100 Messwerte speichern, wenn es außerhalb der Funkreichweite verwendet wird.

Daten

Bestell.Nr.	080Z3002	
	080Z3015 (mit UK-Stecker im Stromumformer)	
Versorgungsspannung (Ladung)	6 VDC, geliefert über 230 VAC, 3 W (im Lieferumfang des Geräts)	
Batterie	Wiederaufladbarer Ni-MH-Akku mit zwei Zellen 2,4 V	
Standbyzeit	Bis zu 5 Tage, abhängig von Gebrauchshäufigkeit	
RF-Kommunikation	868 MHz	
Display	Grafisches LCD, 128x64 Pixel. Hintergrundbeleuchtung.	
Temperaturfühler, Einstechfühler	Messbereich	-30 bis +90 °C
	Messgenauigkeit	±½ K, Fühler ausgeschlossen
Temperaturfühler, IR	Messbereich	-30 bis +90 °C
	Messgenauigkeit	±2 K
Umgebungstemperatur	0 bis +50 °C bei Betrieb	
	-40 bis +70 °C beim Transport	
	20-80 % rF, nicht kondensierend	
Montage	entfällt (Handgerät)	
RF-Bereich	15 m	
Zulassungen	EU-Niederspannungsrichtlinie und EMV-Anforderungen für CE-Kennzeichnung werden eingehalten.	
	LVD-geprüft gem. EN 60730-1 und EN 60730-2-9	

5.1d AK-WS 100



Anwendung
Das Sensormodul misst und überträgt Temperaturen an die Zentraleinheit.
Es umfasst:
- Temperaturmessung mit PT1000-Temperaturfühler
- Batterie mit langer Lebensdauer (nicht wiederaufladbare 3,6-V-AA-Zelle)
- Routerfunktion bei Netzspeisung
- Einfache Montage und Installation

Betrieb
Die Zentraleinheit konfiguriert das Sensormodul, die gemessenen Temperaturen in einem bestimmten Zeitintervall zu übertragen. Wenn das Sensormodul über das Netz gespeist wird, kann es als Router für andere Sensormodule fungieren, die außerhalb der Reichweite der Zentraleinheit sind. Das Sensormodul kann 30 Messwerte speichern, wenn es außerhalb der Funkreichweite verwendet wird.

Daten

Bestell.Nr.	AK-WS 100 Sensormodul	080Z3003
	230 V - 5 V DC Netzadapter	080Z3010
		080Z3016 (mit UK-Stecker im Stromumformer)
Versorgungsspannung	3,6-V-Batterie oder optional 5 VDC, geliefert über Netzadapter mit 230 V, 1,5 W	
Temperaturfühler	Anzahl Fühler	1 (in der Lieferung nicht enthalten)
	Messbereich	-50 bis +50 °C
	Messgenauigkeit	±0,5 K, Fühler ausgeschlossen
Batterielebensdauer	> 3 Jahre, wenn Berichte alle 30 Minuten gesendet werden. Batterielebensdauer wird verlängert, wenn Berichte weniger häufig gesendet werden.	
RF-Kommunikation	868 MHz	
Umgebungstemperatur	0 bis +50 °C bei Betrieb	
	-40 bis +70 °C beim Transport	
	20-80 % rF, nicht kondensierend	
Batterie	3,6-V-AA-Zelle, 2250 mAh, nicht wiederaufladbar	
Montage	An Wand	
RF-Bereich	15 m	
Zulassungen	EU-Niederspannungsrichtlinie und EMV-Anforderungen für CE-Kennzeichnung werden eingehalten.	
	LVD-geprüft gem. EN 60730-1 und EN 60730-2-9	



6. Anhang

ANHANG A - Alarmlisten

Alarmtext	Beschreibung		Kanal [8])
Low battery voltage in node 1	Modul 1 hat niedrige Batteriespannung	[1])	AK, S, W
Power failure router 1	Der Router hat seine Stromversorgung verloren	[2])	AK, D, R, S, W
Temp alarm node 1:1 25.0ºC	Temperaturalarm von Modul 1, Fühler 1		AK, D, R, S, W
Communication error node 1	Fehlender Messbericht von Modul 1	[3])	AK, S, W
Sensor error node 1:1	Fühlerfehler von Modul 1 und Fühler 1 gemeldet	[4])	AK, S, W
Power failure central unit	Die Zentraleinheit hat ihre Netzstromversorgung verloren	[2])	AK, D, R, S, W
Central unit stopped	Die Zentraleinheit ist gestoppt	[5])	AK, D, R, S, W
Memory usage has exceeded 80%	Das erweiterte Protokoll hat den Speichergrenzwert überschritten	[6])	AK, D, R, S, W
Overwrite limit has been exceeded	Das erweiterte Protokoll wird gespeicherte Daten überschreiben	[6])	AK, D, R, S, W
Request time from GSM network failed	Die Zentraleinheit konnte die Uhrzeit über SMS nicht einstellen	[7])	AK, W

[1]) Batterie des Sensormoduls ersetzen
[2]) Stromversorgung kontrollieren
[3]) Kommunikation zwischen Modul und Zentraleinheit über einen Linktest prüfen.
[4]) Einstechfühler und Fühlerkabel auf Beschädigung untersuchen.
[5]) Batterie und Stromversorgung kontrollieren.
[6]) Protokolldaten abrufen.
[7]) SIM-Karten-Telefonnummer auf Richtigkeit überprüfen.
[8]) Gibt an, über welche Schnittstellen der Alarm geleitet wird. (AK=AK1/AK2, D=Display, R=Relais, S=SMS, W=Web)

ANHANG B - Liste mit Protokollereignissen

Ereignistext	Beschreibung
SW ver 4.12	Zeigt die Version der installierten Software an
Self test OK	Die Zentraleinheit hat den Selbsttest bestanden
Self test failure	Die Zentraleinheit hat den Selbsttest nicht bestanden
GSM OK	Kommunikation mit GSM-Modem gestartet
GSM failure	Fehler des GSM-Modems bei Inbetriebnahme
SIM missing	Keine SIM-Karte in AK-250 eingelegt
IP set by user [IP]	Benutzer hat die IP-Adresse geändert
Power: Battery	Zentraleinheit läuft mit Batterie
Power: AC	Zentraleinheit läuft über Netzversorgung
Day rapport generated	Der tägliche Bericht wurde erstellt
SMS sent ([id])	AK-WD 250 hat eine SMS mit ID [id] gesendet
SMS delivered ([id])	AK-WD 250 hat einen Lieferbericht für die SMS mit ID [id] empfangen
Node [id] was added	Benutzer hat ein Modul mit Modul-ID [id] installiert
Node [id] was removed	Benutzer hat ein Modul mit Modul-ID [id] entfernt
Handheld unit [id] was added	Benutzer hat ein Handgerät mit ID [id] installiert
Handheld unit [id] was removed	Benutzer hat ein Handgerät mit ID [id] entfernt

